





ZOOLOGISCHER JAHRESBERICHT

FÜR

1884.

HERAUSGEGEBEN

VON DER

ZOOLOGISCHEN STATION ZU NEAPEL.

III. ABTHEILUNG:

MOLLUSCA, BRACHIOPODA.

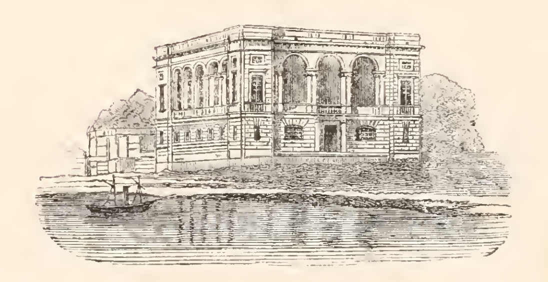
MIT REGISTER.

REDIGIRT

VON

DR. PAUL MAYER

IN NEAPEL.



BERLIN

VERLAG VON R. FRIEDLÄNDER & SOHN

1885.

1516

Inhalts-Übersicht.

Die Referate über Polnische Literatur rühren zum Theil von Herrn Prof. *A. Wrześniowski* [A. W.] in Warschau her.

Ein * vor einem Titel bedeutet, daß die Arbeit dem Referenten nicht zugänglich gewesen ist. Die fetten Zahlen hinter den Titeln verweisen auf die Seiten, wo sich das Referat befindet. Zusätze des Referenten stehen in [ ].

Auf p 53, 59 und 66 sind die Überschriften gemäss obiger Übersicht abzuändern; auf p 46 muss es heissen: **C. Basommatophora.**



Mollusca.

A. Anatomie, Ontogenie u. s. w.

(Für dieses Jahr an zweiter Stelle.)

B. Geographische Verbreitung, Systematik, Biologie, Fossilia.

(Referent: Dr. W. Kobelt in Schwanheim a/M.)

I. Lebende Mollusken.

Am Stein, J. G., Verzeichnis der bisher bekannt gewordenen Mollusken Graubündens. Erste Hälfte. Beilage zu Jahr. Ber. Nat. Ges. Chur (2) 27. Jahrg. **1882/83**. [**15, 52**]

Ancey, C. F., **1.** Sur les Divisions proposées dans le genre *Streptaxis*. in: Natural. Paris p. 508. [**40**]

——, **2.** Description de deux espèces nouvelles d'*Helix* du Thibet. ibid. p 485. [**44**]

——, **3.** Mollusques inédits du système européen. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 157. [**15, 41, 44**]

Andreae, A., Der Diluvialsand von Hangenbieten im Unter-Elsaß. in: Abh. Geol. Specialkarte Elsaß-Lothringen IV. 2. [**14**]

Arango, Rafael, Description of new Species of terrestrial Mollusca of Cuba. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 211—212 figg. [**18, 39, 43**]

Ashford, C., The darts of British Helicidae. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 69—79, 108—112, 129—133, 164—170, 195—202 5 Taf. [**42**]

Bachmann, Otto, Die Mollusken der Umgebung Landsberg's am Lech. Programm der Kgl. Kreis-Ackerbauschule zu Landsberg zum Jahr. Ber. 1883/84. 31 pgg. [**14, 52**]

Baillie, W., Colonizing Land Shells in East Sutherlandshire. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 160. [**52**]

Bakowski, Josef, **1.** Mollusken aus den Gebirgen von Drohobycz und der Umgegend von Zorawno und Mikolajew. in: Ber. Physiogr. Comm. Akad. Krakau 18. Bd. p 93—98. [Polnisch.] [**14**]

——, **2.** Die Mollusken Galiziens. in: Kosmos Lemberg Vol. 9 Nr. 5—12. [**14**]

Baudon, A., Troisième catalogue des Mollusques vivants du Département de l'Oise. in: Journ. Conch. Paris 32. Année p 193—325. [**13, 51, 52**]

Bavay, ..., Note sur la reproduction des *Helix Cooperi* et *H. haemastoma*. ibid. p 383. [**51**]

Becher, E. F., The Mollusca of the Maltese Islands. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 229—238. [**15**]

Beecher, s. Call.

Bérenguier, Paul, Description d'une espèce nouvelle de France. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 285. [**13, 44**]

Bergh, R., **1.** Beiträge zu einer Monographie der Gattung *Marionia* Vayss. in: Mitth. Z. Stat. Neapel 4. Bd. **1883** p 303—326 T 21. [**38**]

Bergh, R., **2.** Report on the Nudibranchiata collected during the Voyage of H.M.S. »Challenger«. in: Rep. Challenger Pt. 26. [**37, 38, 46, 47**]

——, **3.** Malacologische Untersuchungen auf den Philippinen. Hft. 15: Nachträge und Ergänzungen zu den Tritoniaden. in: **Semper**, Reisen Archipel Philippinen II 2 p 647—754 T 69—76. [**37, 38**]

*——, **4.** Beiträge zu einer Monographie der Polyceraden. III. in: Verh. Z. Bot. Ges. Wien 33. Jahrg. **1883** p 135—180.

——, **5.** Beiträge zur Kenntnis der Aeolidiaden. VII. ibid. 32. Jahrg. **1882** p 7—75 T 1—6. [**20, 38**]

Berthier, Henr., Hélices inédites de la série de la *Striata* de Müller. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 353. [**44**]

Binney, W. G., **1.** A Supplement to the fifth volume of the Terrestrial air breathing Mollusks of the United States and adjacent territories. in: Bull. Mus. Harvard Coll. Vol. 11 p 135—166 4 Taf. [**18, 40, 41**]

——, **2.** Notes on the Jaw and Lingual Dentition of Pulmonate Mollusks. in: Ann. Acad. Sc. New York Vol. 3 p 79—136 T 2—17. [**39, 42**]

Bland, Th., Description of new Species of North American Mollusks. ibid. Vol. 2 **1883**. [**41**]

Blochmann, F., Die im Golfe von Neapel vorkommenden Aplysien. in: Mitth. Z. Stat. Neapel 5. Bd. p 28—49 T 3. [**19, 37**]

Blum, J., Die Schneckenfauna von Schaumburg in Nassau. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 180—182. [**14**]

Böttger, O., **1.** Lebende Vertreter zweier Hochheimer untermiocäner Landschnecken. in: N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 2. Bd. p 139. [**41**]

——, **2.** Diagnoses Specierum Novarum Carnioliae a cl. Jos. Stussiner Labacensi collectarum. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 184. 185. [**38, 42**]

——, **3.** Liste der von Herrn O. Retowski in Abchasien gesammelten Binnenmollusken. in: Ber. Senckenb. Ges. Frankfurt p 146—155. [**15, 40, 44**]

——, **4.** vide **Simon.**

——, **5.** vide **Stussiner.**

***Bofill**, A., Moluscos del Valle de Ribos (Cataluña). Contribucion al estudio de la Fauna Malacológica Pirenaica. Parte 1 Barcelona 19 pgg. [**13**]

Borcherding, Fr., Verzeichnis der bis jetzt von Lüneburg und Umgegend bekannten Mollusken. in: Jahr. Hft. Nat. Ver. Lüneburg **1883**/84 p 71—100. [**14**]

Bourguignat, J. R., **1.** Mollusques fluviatiles du Nyanza Ukerewe (Victoria Nyanza) suivis d'une note sur les genres *Cameronia* et *Burtonia* du Tanganyika. Paris. 1 Taf. [**16**]

*——, **2.** Note sur les Mollusques recueillis à Miranda del Ebro. in: Anal. Soc. Esp. H. N. Tomo 13 p 126, 127. [**14**]

——, **3.** Histoire malacologique de l'Abyssinie. Paris **1883.** 4 Taf. 2 Karten. [**16, 40—46**]

——, **4.** Description du nouveau genre *Sesteria*. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 135. [**15, 45**]

——, **5.** Nouvelle Vivipare française, et Liste des espèces constatées en France dans le genre Vivipare. ibid. p 183. [**13, 33**]

——, **6.** Hélice nouvelle des montagnes de l'Ariège. ibid. p 357. [**44**]

Braun, M., **1.** Über einige für die Ostseeprovinzen neue Land- und Süßwassermollusken. in: Sitz. Ber. Nat. Ges. Dorpat p 47. [**13**]

——, **2.** Verzeichnis baltischer Conchylien, gesammelt von Herrn Akademiker L. v. Schrenk. ibid. p 49. [**13**]

——, **3.** Land- und Süßwassermollusken aus dem Gouvernement Pleskau (Pskow). ibid. p 50. [**13**]

——, **4.** Beiträge zur Kenntnis der Fauna baltica. II. Die Land- und Süßwassermollusken der Ostseeprovinzen. in: Arch. Naturk. Dorpat (2) 9. Bd. Lfg. 5. [**13**]

Braun, M., **5.** Physikalische und biologische Untersuchungen im westlichen Theile des finnischen Meerbusens. ibid. 10. Bd. Lfg. 1. [**13**]

*__Brazier__, John, **1.** Critical List of Mollusca from the North-West Coast of Australia. in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales 27. Aug. 1884.

*——, **2.** Synonymy of some New Guinea Land Shells. ibid.

Brocchi, P., Report on the Condition of Oyster Culture in France in 1881. (Translat.) in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 4 p 97. [**53**]

Brock, J., **1.** Das Männchen von *Sepioloidea lineolata* d'Orb. (*Sepiola lineolata* Quoy), nebst Bemerkungen über die Familie der Sepioladen im Allgemeinen. in: Zeit. Wiss. Z. 40. Bd. p 105—120. [**23**]

——, **2.** Zur Systematik des Genus *Loligopsis* Lam. (*Leachia* Lesueur). in: Nachr. Ges. Wiss. Göttingen p 504. [**22**]

Brusina, Spiridion, **1.** Die Neritodonta Dalmatiens und Slavoniens, nebst allerlei malakologischen Bemerkungen. in: Jahrb. D. Mal. Ges. 11. Jahrg. p 1—124. [**15, 32, 43**]

——, **2.** Sull' *Helix homoleuca* del Littorale croato. in: Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 10 p ? (Sep.-Abz.) [**45**]

Bucquoy, E., Ph. **Dautzenberg** & G. **Dollfus**, Les Mollusques marins du Roussillon. Fasc. 4—6 T 16—30. [**19, 26, 27, 32, 34**]

Cafici, Corrado, Description de quelques nouvelles Hélices de l'île de Sicile. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 305—310. [**15, 44**]

Call, R. Elsworth, & C. E. **Beecher**, Notes on a Nevada Shell (*Pyrgula nevadensis*). in: Amer. Natural. Vol. 18 p 851—855. [**32**]

Caroti, C., Appunti sulle Paludinacee italiane e su di alcune del sistema europeo esistenti nella collezione della Sign. M. Paulucci. in: Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 9 p 266—293. [**15, 32, 33**]

Choffat, Paul, Extension géographique de quelques Mollusques. in: Natural. Paris p 527. [**19**]

Clessin, S., **1.** Mollusken aus der Rhön. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 186—188. [**14**]

——, **2.** Deutsche Excursionsmolluskenfauna. 2. Aufl. Lfg. 1—3. Nürnberg. [**14**]

Cockerell, T. D. A., Colonization of Land Shells at Chislehurst. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 238. [**52**]

Collier, E., **1.** *Planorbis dilatatus* as a British Species. ibid. p 217. [**52**]

——, **2.** *Helix villosa* as a British species. ibid. p 214. [**52**]

Collin, Jonas, Om Limfjordens tidligere og nuvärende marine Fauna, med särligt Hensyn til Blöddyrfaunaen. Kjöbenhavn. 8°. 168 pgg. 1 T. [**19**]

Collins, J. W., A large Squid. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 4 p 15. [**21**]

Crosse, H., **1.** Note sur une déformation de l'*Helix pomatia* L. récemment observée. in: Journ. Conch. Paris 31. Année **1883** p 401, 402. [**51**]

——, **2.** Catalogue des espèces du genre *Rapa* Klein. ibid. 32. Année p 11—15. [**24**]

——, **3.** Catalogue des espèces du genre *Couthouya* A. Ad. ibid. p 15—18. [**35**]

——, **4.** Faune malacologique terrestre de Gibraltar. ibid. p 105—112. [**13**]

——, **5.** Note sur les caractères et le véritable habitat de l'*Helix aimophila*. ibid. p 325—327. [**15**]

——, **6.** Note sur quelques formes monstrueuses du *Bulimus* (*Placostylus*) *Ouveanus* Dotzauer des îles Loyalty. ibid. p 328—330. [**51**]

——, **7.** Faune malacologique terrestre et fluviatile des îles de Socotora et d'Abd-el-Goury. ibid. p 341—375. [**16, 39**]

Cundall, J. W., **1.** Marine Mollusca collected at Ilfracombe. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 147—149. [**19**]

——, **2.** *Acme lineata* in North Somerset. ibid. p 194. [**13**]

Dall, W. H., **1.** On a Collection of Shells sent from Florida by Mr. Henry Hemphill. in: Proc. U.S. Nation. Mus. Vol 6 **1883** p 318—342 T 10. [**18, 20, 25—27, 29, 46, 48, 49**]

Dall, W. H., **2.** Report on the Mollusca of the Commander-Islands, Bering Sea, collected by Leonhard Stejneger in 1882 and 1883. ibid. Vol. 7 p 340—349. [**13, 18, 25, 28, 33**]

——, **3.** *Circe* versus *Gouldia*. in: Journ. Conch. London Vol. 4 **1883** p 60—63. [**49**]

Daniel, F., Faune malacologique terrestre, fluviatile et marine des Environs de Brest (Finistère). Deuxième partie. in: Journ. Conch. Paris 31. Année **1883** p 330—391. [**19**]

Dautzenberg, Ph., Liste de Coquilles du Golfe de Gabès. ibid. p 289—330. [**19**]

——, s. **Bucquoy**.

Daveau, Jules, Excursion aux îles Berlengas et Farilhôes, avec notice zoologique sur ces îles par Albert Girard. in: Bol. Soc. Geogr. Lisbôa (4) Nr. 9 p 409. [**13**]

Debeaux, Odon, Note sur une nouvelle station du *Panopaea Aldrovandi* Mén. in: Natural. Paris p 510. [**19**]

De Loë, s. **Raeymaekers**.

Dollfus, s. **Bucquoy**.

Drouët, Henri, Supplément aux Unionidae de la Serbie. Paris, Baillière. 8⁰ 16 pgg. 2 Taf. [**15, 49**]

Eben, W., De Weekdieren van Belgie. Uitgave van het Natuurwetenschappelijke Genootschap van Gent. Nr. 4. Gent 8⁰ 116 pgg. 7 Taf. 107 Figg. [**13, 19**]

***Fagot**, P., **1.** Glanages malacologiques. III. Observations sur la Repartition des Mollusques terrestres et fluviatiles dans le système, dit système européen. Toulouse **1883** 8⁰ 16 pgg.

*——, **2.** Diagnoses d'espèces nouvelles pour la Faune Française. Toulouse 8⁰ 20 pgg.

*——, **3.** Mollusques souterrains de la France et de l'Algérie. Toulouse 8⁰ 19 pgg.

——, **4.** Etude sur les Hélices xérophiliennes des Groupes *cisalpinana* et *Spadana*. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 107. [**44**]

——, **5.** De la Synonymie. ibid. p 367. [**21**]

Fewkes, J. Walt., Ducks transporting Freshwater Clams. in: Ank Vol. 1 p 195, 196. [**52**]

Fischer, P., **1.** Diagnoses d'espèces nouvelles de Mollusques recueillis dans le cours de l'Expédition scientifique du Talisman (1883). in: Journ. Conch. Paris 31. Année **1883** p 391—394. [**18, 25, 35**]

——, **2.** Note préliminaire sur une nouvelle espèce du genre *Cirroteuthis*. ibid. p 402—404. [**18, 21**]

——, **3.** Note sur le *Mathilda magellanica*. ibid. p 404, 405. [**34**]

——, **4.** Observations sur le genre *Pyrula* de Lamarck. ibid. 32. Année p 5—10. [**24**]

——, **5.** Sur les espèces arctiques trouvées dans les grandes profondeurs de l'Océan atlantique intertropical. in: Compt. Rend. Tome 97 **1883** p 1497—1499. [**18, 19**]

——, **6.** Une nouvelle Classification des Bivalves. in: Journ. Conch. Paris 32. Année p 113—122. [**47**]

——, **7.** Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique. Fasc. 7 u. 8. Paris, Savy. [**21**]

——, **8.** Sur les Mollusques solénoconques des grandes profondeurs de la mer. in: Compt. Rend. Vol. 96 **1883** p 77—79. [**18**]

——, **9.** Note sur la Faune malacologique des îles Berlingues (Portugal). in: Journ. Conch. Paris 32. Année p 375—379. [**13**]

——, **10.** Sur les Mollusques terrestres de l'îlot Branco (Archipel du Cap Vert). ibid. p 379—381. [**16**]

——, **11.** Note sur le *Potamides fluviatilis*, Pot. et Mich. ibid. p 381—383. [**51**]

Fitzgerald, H. Purefoy, Mollusca of Preston Candover. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 203. [**13**]

Florence, Frère, Etude sur l'*Helix Terveri* et sur les formes voisines qui vivent aux environs de Luc (Var). in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 359. [**44**]

Friedel, Ernst, **1.** Zur Weichthierkunde Westpreußens. in: Mal. Blätter (2) 7. Bd. p 49—53. [**14, 19**]

Friedel, Ernst, **2.** Ostpreußische Conchylien. ibid. p 54—60. [**14, 19**]

Galland, Jules, Histoire des *Brephulus* de l'Asie Mineure. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 273. [**15, 43**]

Garrett, Andrew, The Terrestrial Mollusca inhabiting the Society Islands. in: Journ. Acad. N. Sc. Philadelphia (2) Vol. 9 96 pgg. 2 Taf. [**17**]

Gehrs, Cl., Verzeichnis der in unmittelbarer Nähe und im größeren Umkreise der Stadt Hannover beobachteten Mollusken. in: 31. u. 32. Jahr. Ber. Nat. Ges. Hannover 1880—82 (**1883**) p 33—43. [**14**]

Girard, Albert, s. **Daveau.**

Godwin-Austen, H. H., Land- and Freshwater Mollusca of India, including South Arabia, Beluchistan, Afghanistan, Kashmir, Malay Peninsula, Ceylon etc. Pt. 4 and 5. [**16, 38—41, 50**]

Goode, G. Brown, The Oyster Industry of the world. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 4 p 468. [**53**]

***Granger**, Albert, Histoire naturelle de la France. 6. Partie. Mollusques (Céphalopodes, Gastéropodes, Ptéropodes). Paris, Deyrolle. 272 pgg. 20 Taf. [**13, 20**]

***Grassett**, J. P. A., Index testaceorum viventium, quae in collectione Grassett exstant. Ayen. 324 pgg.

Gredler, P. Vincenz, Zur Conchylienkunde von China. 5. Stück. in: Jahrb. D. Mal. Ges. 11. Jahrg. p 129—161 T 3. [**17, 39, 41—43, 45, 46**]

Gregorio, A. de, **1.** Intorno ad alcuni nomi di conchiglie linneane. in: Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 10 p 33. [**21**]

——, **2.** Intorno al *Triton tritonis* L. sp. ibid. p 35. [**21**]

——, **3.** Studi su talune conchiglie mediterranee viventi e fossili con una rivista del gen. *Vulsella.* ibid. p 36—288 T 1—4. [**19, 24—26, 33, 36, 47—50**]

——, **4.** Un nuovo *Pecten* (*Amusium*) vivente nella Nuova Caledonia. in: Natural. Sicil. Anno 3 p 133. [**50**]

——, **5.** Intorno al *Pecten pictus* Sow. nec Goldf. e al *P. corneus* G. B. Sow. nec J. Sow. ibid. p 133. [**50**]

Hagenmüller, ..., Clausilies et Valvées nouvelles du Nord de l'Afrique. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 209. [**15, 33, 43**]

Hazay, Julius, **1.** Die Limnäen der Gruppe *Gulnaria* Leach. in: Mal. Blätter (2) 7. Bd. p 18—48 T 1—6. [**46**]

——, **2.** *Limax Schwabi* Ffld. ist nicht identisch mit *Lim. transsylvanicus* Heyn. ibid. p 61. [**40**]

——, **3.** Az Eszaki Karpatoks videkenek Molluska Faunaja Kulönös Tekintettel a magas Tátra Tenyeszétére. in: Mathemat. és természettudományi Kozlemenyek XIX. Kotet. [**14, 43, 45**]

Heimburg, H. von, Diagnosen neuer Arten. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 92—94. [**17, 32, 43, 49**]

Helm, O., Mitthcilungen über Bernstein. in: Schr. Nat. Ges. Danzig (2) 6. Bd. p 125—127. [**51**]

Herdman, s. **Leslie.**

Hesse, P., **1.** Nacktschnecken von Tanger und Gibraltar. in: Mal. Blätter (2) 7. Bd. p 9—17, 102—103. [**13, 15, 40, 42**]

——, **2.** Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands. III. in: Jahrb. D. Mal. Ges. 11. Jahrg. p 225—244 T 4, 5. [**15**]

Hessel, Rud., Culture of edible Snails. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 4 p 166. [**52**]

Heude, le P. R., **1.** Note sur un Limacien nouveau de Chine. in: Journ. Conch. Paris 31. Année **1883** p 394, 395. [**40, 46**]

——, **2.** Rectifications de Nomenclature. ibid. 32. Année p 18, 19. [**43, 49**]

Heynemann, D. F., **1.** *Arion — Letourneuxia — Geomalacus.* in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 178—180. [**42**]

Heynemann, D. F., **2.** Studien über einige wenig gekannte Gattungen. in: Jahrb. Mal Ges. 11. Jahrg. p 1—16 T 1.

Hidalgo, J. G., Catálogo iconográfico y descriptivo de los Moluscos terrestres de España, Portugal y las Baleares. Entrega 2a Cuaderno 1o. ... pgg. [**13**]

Hoek, P. P. C., Vergelijkend onderzoek van gekweekte en in het wild opgegroeide oesters, ingesteld ter bepaling van het antaal, dat per jaar aan de voortplanting deelneemt. in: Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. Suppl. 1 p 481—496. [**53**]

Hopkinson, J., Remarks on the Land-Mollusca, with reference to their investigation in Hertfordshire. Watford 8o 12 pgg. [**13**]

Hoyle, W. E., On a new Species of *Octopus* (*O. maculosus*). in: Proc. Physic. Soc. Edinburgh Vol. 7 p 319—322 1 Taf. [**22**]

Hubrecht, A. A. W., **1.** Oestercultuur in afgesloten ruimten. Vergelijkende bespreking van buitenlandsche resultaten en van proefnemingen in Nederland. in: Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. Suppl. 1 p 319—368. [**53**]

——, **2.** De physische gesteldheid van de Oosterschelde in verband met oesters en oestercultuur. ibid. p 369—480 T 7—15. [**53**]

Huth, E., Systematisches Verzeichnis der in der Umgebung Frankfurts (a. O.) bisher beobachteten Schnecken und Muscheln. Sep. Abz. aus? [**14**]

Hutton, F. W., **1.** Notes on some New Zealand Land Shells with Descriptions of new Species. in: Trans. N-Zealand Inst. Vol. 16 **1883** p 161—186 T 9—11. [**17, 38—43, 45**]

——, **2.** Notes on some Marine Mollusca, with Descriptions of new Species. ibid. p 212—216 T 11 F 1—5. [**17, 21, 25, 31, 33, 35, 38, 48, 49**]

——, **3.** Revision of the Rhipidoglossate and Dokoglossate Mollusca of New Zealand. in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales Vol. 9 p 354—378. [**17, 21, 35**]

——, **4.** Revision of the Land Mollusca of New Zealand. in : Trans. N-Zealand Inst. Vol. 16 **1883** p 186—212. [**39—43, 45, 51**]

——, **5.** Revision of the recent Rhachiglossate Mollusca of New Zealand. ibid. p 216—233. [**21, 24, 25**]

*——, **6.** Revision of the Lamellibranchiata of New Zealand. in: Proc. Linn. Soc. N-S-Wales 30. July 1884.

Jhering, H. von, Zur Kenntnis der Gattung *Lithoglyphus*. in: Mal. Blätter (2) 7. Bd. p 96—99. [**33**]

Innes, Walter, **1.** Description de deux Helicidae nouvelles d'Abyssinie. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 103. [**16, 42, 43**]

——, **2.** Recensement des Planorbes et des Valvées de l'Egypte. ibid. p 329. [**16, 33, 46**]

Jeffreys, J. Gwyn, **1.** On the Mollusca procured during the »Lightning« and »Porcupine« Expeditions, 1868—70. Part 7. in: Proc. Z. Soc. London p 111—149 T 9 u. 10. Part 8. ibid. p 341—372 T 26—28. [**18, 19, 26—28, 32, 33, 35**]

——, **2.** On the concordance of the Mollusca inhabiting both sides of the North Atlantic and the intermediate Seas. Sep. Abz. aus: Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. 4 pgg. [**20, 26—28, 34, 35, 47, 48, 50**]

Jickeli, C. F., Studien über die Conchylien des rothen Meeres. III. Die Gattungen *Ancillaria* Lam., *Cypraea* L., *Pleurotoma* Lam. in: Jahrb. D. Mal. Ges. 11. Jahrg. p 189—216. IV. Die Gattungen *Pyramidella*, *Obeliscus*, *Elusa*, *Syrnola*, *Orina* und *Rissoina*. ibid. p 245—262 T 6. [**20**]

Jordan, Hermann, Die Binnenmollusken der nördlich gemäßigten Länder von Europa und Asien und der arctischen Länder. in: Nova Acta Leop. Car. 45. Bd. p 181—388 8 Taf. 2 Karten 1 Tabelle. [**12, 51**]

Jousseaume, F., **1.** Diagnose de *Borus Seneri*. in: Bull. Soc. Z. France Vol. 8 **1883** Proc. Verb. p 30. [**43**]

——, **2.** Diagnose de *Clava caledonica* n. ibid. p 41. [**28**]

——, **3.** Diagnose de *Cyclophorus Cousini* n. ibid. p 29. [**39**]

Jousseaume, F., **4.** Etude sur la famille des Cypraeidae. ibid. Vol. 9 p 81—100. [**31**]
——, **5.** Genre nouveau de Pleurotomidae (*Lienardia*) ibid. Vol. 8 **1883** Proc. Verb. p 40. [**29**]
——, **6.** Division des Cypraeidae. in: Natural. Paris p 414. [**31**]
——, **7.** Monographie des Triforidae. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 217. [**20, 32**]
——, **8.** Description de Mollusques nouveaux. in: Bull. Soc. Z. France 9. Année p 168—192 T 4. [**16, 25, 26, 31, 43, 45**]
Kerbert, C., Beiträge zur Kenntnis der Niederländischen Fauna. Erster Beitrag. in: Ned. Tijdschr. Dierk. 2 Taf. [**19, 22, 23**]
Kobelt, W., **1.** Diagnosen neuer Arten. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 26—28. [**43, 46**]
——, **2.** Perlenfischerei auf den Aru-Inseln. ibid. p 29. [**52**]
——, **3.** Neue Philippiner Deckelschnecken. ibid. p 49—52. [**17, 38, 39**]
——, **4.** Rossmäßler's Iconographie der Europäischen Land- und Süßwasserconchylien (2) 1. Bd. Lfg. 5 u. 6. Wiesbaden. 10 Taf. [**12**]
——, **5.** Excursionen in Nord-Africa. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 121—168. [**15**]
——, **6.** Neue tunisische Unionen. ibid. p 182. [**15**]
Köppen, Fr. Th., Notiz über die Rückwanderung der *Dreissena polymorpha* Pallas. in: Beitr. Kenntn. Russ. Reichs (2) 6. Bd. [**52**]
Koons, B. F., Planting Irish-Shells — *Helix aspersa* Müll. — at Woods Holl, Mass. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 4 p 87. [**52**]
Kotula, B., Über die geographische Verbreitung der Schnecken in dem Tatra-Gebirge. in: Ber. Physiogr. Comm. Acad. Krakau 18. Bd. p 139—203. [Polnisch.] [**14, 51**]
Krimmel, Otto, Über *Limax variegatus* Drap. Beiträge zur Fauna Württembergs. in: Jahr. Hft. Ver. Vat. Naturk. Stuttgart 40. Jahrg. p 326. [**14**]
***Lankester**, E. Ray, On *Procalistes*, a young Cephalopod with pedunculate eyes, taken by the Challenger Expedition. in: Q. Journ. Micr. Sc. (2) Vol. 24 p 311—318.
Latchford, Frank R., Shells of Anticosti. in: Amer. Natural. Vol. 18 p 1051. [**18**]
Leche, Wilhelm, Öfversigt öfver de af Vega Expeditionen insamlade Arktiska Hafsmollusker. I. Lamellibranchiata. in: Vega Expeditionens Vetenskapliga Jakttagelser 3. Bd. **1883** p 433—452 T 32—34. [**18, 47—50**]
Lehmann, F. X., Einführung in die Molluskenfauna des Großherzogthums Baden. Karlsruhe 8⁰ 143 pgg. 45 Figg. [**14**]
Leslie, George, & W. A. **Herdman**, The Invertebrate Fauna of the Firth of Forth, part 3, comprising the [Porifera etc. and] Mollusca. Glasgow **1883.** [**19**]
Letourneux, A., Excursions malacologiques dans l'île de Santorin. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 287. [**15, 43, 44**]
Locard, Arnould, **1.** Les Coquilles sacrées dans les Réligions Indoues. in: Ann. Musée Guimet Vol. 7 Lyon. 4⁰. 18 pgg. [**52**]
——, **2.** Contributions à la Faune Malacologique Française. VII. Monographie des Hélices du Groupe de l'*Helix Bollenensis* Locard. VIII. Descriptions de quelques Anodontes nouveaux pour la Faune Française. in: Ann. Soc. Linn. Lyon Vol. 31 28 pgg. avec pl. [**13, 44**]
*——, **3.** Histoire des Mollusques dans l'antiquité. Lyon 1884. 1 T. [**52**]
——, **4.** Matériaux pour servir à l'histoire de la Malacologie française. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 197. [**13, 33, 45**]
***Lovell**, M. S., The Edible Mollusca of Great Britain and Ireland. 2. edit. enlarged. 8⁰. with 12 coloured plates.
Mabille, Jules, **1.** Notices malacologiques. in: Bull. Soc. Philom. Paris (7) Tome 8 p 39—49. [**16, 18, 33, 43—46, 48**]
——, **2.** Description d'une espèce du genre *Marginella*. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 132. [**26**]
——, **3.** Description de quelques nouvelles espèces d'Hélices de Madagascar. ibid. p 139. [**16, 44**]

Maltzan, H. von, **1.** Diagnosen neuer senegambischer Gastropoden. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 65—73. [**15, 20, 25, 26, 34**]

——, **2.** Beitrag zur Kenntnis einiger osteuropäischer Heliceen. ibid. p 73—75. [**43, 44**]

Martens, Ed. von, **1.** Über einige Landschnecken aus Sardinien und aus Südost-Borneo. in: Sitz. Ber. Ges. Nat. Freunde Berlin p 195—199. [**15, 17, 38, 40, 44**]

——, **2.** Conchylien aus Nil-Ablagerungen. ibid. **1883** p 4—6. [**16**]

Martini-Chemnitz, Systematisches Conchylien-Cabinet. Neue Ausgabe. Lfg. 327—332.

Melvill, James Cosmo, Description of a new species of *Cassis*. in: Journ. Conch. London Vol. 4 **1883** p 43. [**26**]

Merkel, J., **1.** Die Kenntnis der Molluskenfauna Schlesiens, Entwicklung und gegenwärtiger Stand derselben. in: Jahrb. D. Mal. Ges. 11. Jahrg. p 263—289. [**14, 52**]

——, **2.** Zur Molluskenfauna Schlesiens. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 174—178. [**14**]

Möllendorff, O. von, **1.** Diagnosen neuer chinesischer Arten. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 11. Jahrg. p 28, 29, 95—97. [**17, 42, 45**]

——, **2.** Materialien zur Fauna von China. *Amphidromus. Buliminus. Pupa.* in: Jahrb. D. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 162—181. *Helix* p 307. [**17, 42, 43, 45**]

——, **3.** Sinensia. Bemerkungen zu Herrn V. Gredler's V. Stück zur Conchylienfauna von China. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 11. Jahrg. p 103—106. [**17**]

——, **4.** Diagnosen neuer chinesischer Arten. ibid. p 169—174. [**39, 41, 43**]

Monterosato, Marchese di, **1.** Conchiglie littorali mediterranee. in: Natural. Sicil. Anno 3 Nr. 4 ff. [**20, 34—36, 48, 49**]

——, **2.** Nomenclatura generica e specifica di alcune Conchiglie mediterranee. Palermo 8⁰ 152 pgg. [**20, 24—29, 31, 34—37, 47—50**]

Morelet, A., **1.** Mollusques nouveaux de la Côte occidentale d'Afrique. in: Journ. Conch. Paris 31. Année **1883** p 395—401 F 10. [**40—42, 45**]

——, **2.** Deux Najades inédites du Tabasco. ibid. 32. Année p 122—125. [**18, 49**]

Morlet, L., **1.** Description d'une espèce nouvelle de *Melania*. ibid. p 330 T 7 F 2. [**17, 32**]

——, **2.** Description d'espèces nouvelles de Coquilles, recueillies par M. Pavie au Cambodge ibid. p 386—403 T 11—13. [**17, 32, 33, 38, 39, 41, 43, 49**]

Musson, C. T., Subfossil Shell Deposits in Nottinghamshire. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 161. [**13**]

Nelson, W., **1.** *Zonites radiatulus* var. *viridescenti-alba* in Yorkshire. ibid. p 233. [**13**]

——, **2.** *Paludina contecta* in Yorkshire. ibid. p 214. [**13**]

Nicholls, A. W., List of Land and Freshwater Molluska of Peterborough. ibid. p 185—188. [**13**]

Nobre, Augusto, **1.** Catalogue des Mollusques observés dans le Sud-Ouest du Portugal. Coimbra 28 pgg. [**13, 19**]

——, **2.** Moluscos Marinhos do Noroëste de Portugal. Porto 59 pgg. [**19**]

Norman, A. M., Die Tiefseefauna. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 75—81. [**18**]

Peach, C. W., The Land and Freshwater Shells of Caithness. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 225. [**13**]

Pechaud, J., Anodontes nouvelles de France. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 189. [**49**]

Pelseneer, P., Etudes sur la Faune littorale de la Belgique. Mollusques et autres animaux inférieurs recueillis sur la côte belge en 1883. In: Proc. Verb. Soc. Mal. Belg. **1883** p 127. [**19**]

Petterd, W. F., **1.** New Species of Freshwater Shells from Australia. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 158. [**32, 46**]

——, **2.** Description of new Tasmanian Marine Shells. ibid. p 135—145. [**17, 21, 24, 26—28, 31, 34, 35, 47, 48**]

——, **3.** *Gundlachia* in Tasmania. ibid. p 150. [**17**]

——, **4.** *Helix aspersa* in Tasmania. ibid. p 133. [**52**]

*__Pfeffer__, G., Die Cephalopoden des Hamburger Naturhistorischen Museums. in: Abh. Nat. Ver. Hamburg 8. Bd. 30 pgg.

Pierce, H. H., Some of the difficulties which confront Oyster breeders. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 4 p 332. [**53**]

Pini, Napoleone, Note malacologiche sulla Fauna Italiana. in: Atti Soc. Ital. Sc. N. Vol. 27 9 pgg. Figg. [**15, 45, 49**]

——, **2.** Novità malacologiche. ibid. 44 pgg. 1 T. [**15, 38—45, 49**]

*__Poirier__, J., Revision du genre *Murex*. in: Nouv. Arch. Mus. Paris **1883** p 13—128 3 Taf.

Pollonera, Carlo, **1.** Note di Malacologia Piemontese. Monografia del Genere *Vitrina*. in Atti Accad. Torino Vol. 19 23 pgg. 1 Taf. [**15, 42**]

——, **2.** Über einen *Arion* aus der Umgegend Bremens. in: Abh. Nat. Ver. Bremen 9. Bd. p 59—63. [**14, 42**]

Ponsonby, John, **1.** Landschnecken von Gibraltar. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 107 —108. [**13**]

——, **2.** List of shells found in the neighbourhood of Yeovil, North Sommersetshire. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 245—247. [**13**]

Prete, R. del, Conchiglie coralligene del mare di Sciacca. Aggiunte a due articoli del March. A. di Monterosato. in: Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 9 p 254—265. [**19**]

Prime, Temple, Description of a new species of *Sphaerium*. in: Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 7 p 102, 103. [**48**]

Ray, Jules, Description de deux Bythinies nouvelles du département de l'Aube. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 155. [**32**]

Raeymaekers, D., **1.** Sur la présence du *Limnea glabra* Müller, à Lubbeek. in: Proc. Verb. Soc. Mal. Belg. **1883** p 126. [**13**]

——, **2.** Sur l'ablation des premiers tours de spire chez le *Paludina contexta* Mill. ibid. p 137. [**51**]

Raeymaekers, D., & le Baron A. **de Loë**, Quelques observations faites aux environs de Grez. ibid. p 41. [**13**]

Regelsperger, Gustave, Mollusques terrestres et d'eau douce recueillis aux environs de Bern et d'Interlaken. in: Mitth. Nat. Ges. Bern 2. Hft. p 31—42. [**15**]

Retowski, O., Eine Sammelexcursion nach Abchasien und Tscherkessien, ausgeführt im Auftrage der Senckenberg. Naturf. Gesellschaft. in: Ber. Senckenb. Ges. Frankfurt p 126—143. [**15**]

Roberts, Geo., List of Shells collected or observed on July 2 and 9 in the neighbourhood of South Milford. in: Natural. London Vol. 9 p 87—88. [**13**]

Rochebrune, T. de, **1.** Etude monographique de la famille des Loligopsidae. in: Bull. Soc. Philom. Paris Tome 8 p 7—28 2 Taf. [**22, 23**]

——, **2.** Etude monographique de la famille des Sepiadae. ibid. p 74—112 T 3—6. [**23**]

——, **3.** Etude monographique de la famille des Eledonidae. ibid. p 152—164 T 7. [**22**]

——, **4.** De l'emploi des Mollusques chez les peuples anciens et modernes. Paris, Leroux. Livr. 1 et 2. [**52**]

——, **5.** Monographie des formes appartenant au genre *Monetaria*. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 73. [**20, 31, 52**]

——, **6.** Diagnoses d'espèces nouvelles de la famille des Chitonidae (2. Suppl.). in: Bull. Soc. Philom. Paris (7) Vol. 8 p 32—39. [**20, 36**]

Roebuck, W. Den., **1.** Berwickshire Slugs. in: Scottish Natural. (2) Vol. 1 p 105—106. [**13**]

——, **2.** *Limax agrestis* var. *reticulata* in Britain. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 134. [**13**]

——, **3.** *Limax maximus* var. *maculata* Pic. in Britain. ibid. p 150. [**13**]

——, **4.** *Limax maximus* var. *Johnstoni* Moq. in East Gloucestershire. ibid. p 158. [**13**]

——, **5.** *Limnaea stagnalis* var. *fragilis variegata* at Malham Tarn. ibid. p 149. [**13**]

Roebuck, W. Den., **6.** Slugs in Co. Waterford. in: Zoologist (3) Vol. 7 p 507, 508. [**13**]
——, **7.** Notes on Carnarvonshire Mollusca. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 113. [**13**]
——, **8.** Flintshire Notes, July 1883. ibid. p 126. [**13**]
——, **9.** *Helix aspersa* Müll. in Tasmania. ibid. p 133. [**13**]
——, **10.** Llandudno and Denbighshire Mollusca. ibid. p 206. [**13**]
——. **11.** *Arion ater* var. *bicolor* in West-Gloucestershire. ibid. p 217. [**13**]
——, **12.** *Limax maximus* var. *Ferussaci* in County Antrim. ibid. p 222. [**13**]
——, **13.** New variety of *Limax flavus* in Somersetshire. ibid. p 223. [**13, 40**]
——, **14.** New variety of *Arion ater*. ibid. p 146. [**13, 42**]
Rosendael, J. B. van, Vrucht van Onderzoek op Conchyliologisch Gebiet nagelaaden door, zijnen Geestverwanten aangeboden door zijn Zoon Jacques von Rosendael. Malaco-Conchyliologische Beschouwing der Limnaeidae. Amsterdam gr. 4[0] 8 pgg. 1 Taf. [**13**]
Rumpff, Carl, Über die Bedeutung der Austern für Volksernährung in Nord-America. in: Circ. Nr. 4 Fisch. Ver. Berlin (cfr. Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 4 p 356). [**53**]
Ryder, John A., **1.** On a new form of filter or diaphragm to be used in the Culture of Oysters in ponds. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 4 p 17. [**52**]
——, **2.** Report respecting the present condition and future prospects at St. Jerome Creek for the work of Oyster Culture. ibid. p 235. [**53**]
——, **3.** Floats for the so-called Fattening of oysters. ibid. p 302. [**53**]
——, **4.** On apparatus for collecting Oyster spat. ibid. p 373. [**53**]
——, **5.** Journal of operations on the grounds of the Eastern Shore Oyster Company, on Chincoteague Bay, near Stockton, MD., during the Summer of 1883. ibid. p 43. [**53**]
Salvaña, J. M., Introducion á la Fauna Malacológica del Valvidrera, y Catálogo razonado de los Moluscos terrestres y fluviátiles del territorio. Barcelona. 8[0]. 59 pgg. [**14**]
*****Sanger**, Edw. B., The Fresh-water Shells of Coopers Creek, Central Australia. in: Amer. Natural. Vol. 17 **1883** p 1184, 1185.
Schepman, M. M., Weekdieren der Oosterschelde. in: Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. Suppl. 1 p 509—515. [**19**]
Schumann, E., **1.** Die Binnenmollusken der Umgebung von Danzig. 1. Nachtrag. in: Schr. Nat. Ges. Danzig (2) 5. Bd. 4. Hft. p 15—17. [**14**]
——, **2.** Schnecken in Bernstein. in: Mal. Blätter (2) 7. Bd. p 100, 101. [**51**]
Servain, Georges, Vivipares des environs de Hambourg. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 173. [**14, 33**]
Simon, Hans, & Oscar **Böttger**, Naturwissenschaftliche Streifzüge in den Cottischen Alpen. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 33—49. [**14, 45**]
Simroth, H., **1.** Über die deutschen und einige außerdeutsche europäische Nacktschnecken. Vorläufige Mittheilung. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 52—61. [**14, 40**]
——, **2.** Über die deutschen Nacktschnecken. in: Sitz. Ber. Nat. Ges. Leipzig Jahrg. **1883** p 7—12. [**14**]
——, **3.** Über rein weibliche Exemplare von *Limax laevis*. ibid. p 74, 75. [**51**]
——, **4.** Die deutschen *Arion*-Arten und ihre Färbung. Vorläufige Mittheilung. ibid. Jahrg. 1884 p 19—22. [**14, 42, 51**]
Smith, Edgar A., **1.** An Account of the Land- and Freshwater Mollusca collected during the Voyage of the Challenger from December 1872 to Mai 1876. in: Proc. Z. Soc. London p 258—281 T 22, 23. [**16—18, 32, 39, 41, 42, 45, 46**]
——, **2.** Diagnoses of new species of Pleurotomidae in the British Museum. in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 14 p 317—329. [**20, 28, 29**]
Sowerby, G. B., Thesaurus Conchyliorum or Figures and Descriptions of recent Shells. Pt. 41, 42. London. [**24, 28, 33—35, 47, 48, 50**]
Stearns, R. E. C., The edible Clams of the Pacific Coast and a proposed Method of transplanting them to the Atlantic Coast. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 3 p 353—362 Figg. [**52**]

Stefani, C. de, Molluschi viventi nelle Alpe apuane, nel Monte Pisano e nell' Apennino adiacente (Contin.). in: Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 9 p 193—253. [**15, 32**]

Stossich, A., I Molluschi del Velebit. in: Bull. Soc. Adriat. Trieste Vol. 8 **1883.** [**15, 43**]

Strubell, Bruno, *Claus. orthostoma* Mke. in Thüringen nördlich der Rhön. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 97. [**14**]

Studer, Th., Die Mollusken der nächsten Umgebung von Bern. in: Mitth. Nat. Ges. Bern 2. Hft. p 42—57. [**14**]

Stussiner, Jos., & O. **Böttger**, Beitrag zur Molluskenfauna des Kanalthals (Oberkärnthen) und des Quellgebietes des Wurzener Sees (Oberkrain). in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 1—16. [**15**]

Tapparone-Canefri, C., Intorno ad alcuni Molluschi terrestri delle Molucche e di Selebes. in: Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 20 p 143—175 T 1. [**16, 17, 39, 41, 43—45**]

Tausch, Leopold, **1.** Die von Prof. Dr. C. Doelter auf den Capverden gesammelten Conchylien. in: Jahrb. D. Mal. Ges. 11. Jahrg. p 181—188. [**20**]

——, **2.** Über einige Conchylien aus dem Tanganyika-See und deren fossile Verwandte. in: Sitz. Ber. Acad. Wien 90. Bd. p 56—70 T 1. [**16**]

Taylor, J. W., **1.** Occurrence of *Cyclostoma elegans* var. *fasciata* Pic. in Britain. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 158. [**13**]

——, **2.** *Limnaea palustris* monstr. *carinatum* n. ibid. p 146. [**13**]

——, **3.** *Limnaea palustris* var. *obesa* n. v. ibid. p 134. [**13, 46**]

——, **4.** *Valvata piscinalis* var. *albina* in England. ibid. p 173. [**13**]

——, **5.** *Pupa secale* var. *minor* in Britain. ibid. p 205. [**13**]

——, **6.** *Bulimus acutus* var. *elongata* in England. ibid. p 216. [**13**]

——, **7.** *Unio pictorum* in Notts. *Planorbis contorta* var. *albida* at York. *Arion ater* var. *albolateralis* at Sussex. *Clausilia rugosa* var. *albina* in South Hants. ibid. p 224. [**13**]

——, **8.** *Planorbis corneus* var. *albinus* in Warwickshire. ibid. p 228. [**13**]

——, **9.** *Valvata piscinalis* monstr. *sinistrorsa*. ibid. p 145. [**13, 51**]

Thièsse, Joséphine, Nouvelle Hélice de Thessalie (Grèce). in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 271. [**15, 44**]

Tryon, George W., Manual of Conchology. Vol. 6. Conidae, Pleurotomidae. Philadelphia. [**21, 29**]

Tschapeck, H., Aus dem Sommer 1883 in Steiermark. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 17—21. [**15, 46**]

Ulicny, Jos., Über *Helix Clessini* n. sp. in: Mal. Blätter (2) 7. Bd. p 1—8 Fig. [**44**]

Verkrüzen, T. A., *Buccinum* L. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 98—103. [**20, 25**]

***Verrill**, A. E., **1.** Descriptions of two Species of *Octopus* from California. With 3 pl. in: Bull. Mus. Harvard Coll. Vol. 11 p 117—124.

*——, **2.** Supplementary Report on the »Blake« Cephalopoda. ibid. p 105—115.

——, **3.** Second Catalogue of Mollusca recently added to the Fauna of the New England Coast and the adjacent parts of the Atlantic; consisting mostly of Deep sea Species, with Notes on others previously recorded. in: Trans. Connecticut Acad. Vol. 6 p 139—263 T 28—32. [**20, 22—26, 28, 29, 31, 33, 35, 36, 47, 50**]

*——, **4.** Notice of the remarkable Marine Fauna occupying the outer banks of the Southern Coast of New England, and of some addition to the Fauna of Vineyard Sound. in: Amer. Journ. Sc. (3) Vol. ...

——, **5.** List of Deep-water and Surface Mollusca taken of the East Coast of the United States by the U. S. Fish-Commission Steamers Fish Hawk and Albatross 1880 to 1883. in: Trans. Connecticut Acad. Vol. 6 p 263—294. [**20**]

Villeserre, J. A., Description d'une Hélice nouvelle du Turkestan. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 133. [**44**]

Wattebled, G., **1.** Description de Mollusques inédits recueillis par M. le capitaine Dorr, en Cochinchine. in: Journ. Conch. Paris 32. Année p 125—131 T 6. [**17, 32, 33, 45, 46**]

Wattebled, G., **2.** Description d'une nouvelle espèce d' *Unio* provenant du Soudan occidental. ibid. p 132. [**16, 49**]
*__Wegmann__, H., Contributions à l'histoire naturelle des Haliotides. in: Compt. Rend. Tome 98 p 1387—1389.
Weise, August, Über das Vorkommen von Gehäuseschnecken und Muscheln in der südlichen Oberlausitz. in: Sitz. Ber. Isis Dresden **1883** p 102—104. [**14**]
Westerlund, Carl Agardh, **1.** Sveriges, Norges, Dänmarks och Finlands Land- och Sötvatten-Mollusker. Excursionsfauna. Stockholm. kl. 8°. 76 pgg. [**13**]
——, **2.** En garde. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 89—92. [**14**]
——, **3.** Fauna der in der paläarctischen Region lebenden Binnenconchylien. IV. Die Gattungen *Balia* und *Clausilia*. Ronneby, Verlag des Verfassers. 8°. [**12, 43**]
Wimmer, Aug., Fundorte und Tiefenvorkommen einiger adriatischer Conchylien. in: Verh. Z. Bot. Ges. Wien 32. Jahrg. **1882** p 255—264. [**15, 20**]
Winslow, Francis, **1.** Memorandum of the present condition and future needs of the Oyster Industry. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 4 p 233. [**53**]
——, **2.** Notes on Oyster Experiments in 1883. ibid. p 354. [**53**]

1. Geographische Verbreitung.

a. Binnenconchylien.

α. Paläarctisches Gebiet.

Westerlund (3) unternimmt die Herausgabe einer vollständigen paläarctischen Fauna, welche in 9 Abtheilungen erscheinen und deutsche Beschreibungen aller Arten enthalten soll. Den Anfang macht Heft IV mit *Balea* und *Clausilia*. — Von **Kobelt**'s (4) Fortsetzung der Roßmäßler'schen Iconographie ist das Schlußheft des 1. Bandes der neuen Folge erschienen; es enthält meistens Bivalven. — **Jordan** hat eine größere (von 1882 datirte) Arbeit über die Mollusken der paläarctischen Fauna veröffentlicht, welche leider die Literatur auch bis zur Datirung des Manuscriptes nur sehr unvollständig berücksichtigt. Er unterscheidet folgende Zonen: Borealzone inclusive der arctischen, neotropische, paläotropische, Australzone und antarctische Zone. Der Australcontinent wird als eine Provinz gerechnet, was angesichts der faunistischen Verschiedenheit seiner Nord- und Südküsten schwer zu rechtfertigen sein dürfte; noch weniger kann Neu-Seeland damit vereinigt werden. Auch gegen die Vereinigung des Kaplandes mit dem Sudan und der madagassischen Provinz müssen schwere Bedenken erhoben werden. Die arctische Provinz wird circumpolar genommen, Japan und die atlantischen Inseln rechnet Verf. noch zur paläarctischen Region. Diese trennt er in 4 Unterregionen: die atlantische Inselregion, die Mittelmeerregion, die centralasiatische Region im Süden, und die germanische Region im Norden. In der letzteren lassen sich, wenn auch nur sehr unbestimmt, eine östliche und eine westliche Hälfte unterscheiden; außerdem erkennt er als Untergebiete an einen Nord-Ostsee-Bezirk, einen nordrussisch-sibirischen Bezirk, einen Keltischen Bezirk, die Hochgebirge, den karpathisch-caucasischen Bezirk [der Caucasus hat mit den Carpathen so gut wie nichts gemein], und den Bezirk der deutschen Mittelgebirge und der Vogesen. Die Mittelmeerregion wird zerlegt in den türkischen Bezirk inclusive Vorderasiens und Caucasiens, den italienischen Bezirk, der außer auf Sicilien wenig Eigenthümliches haben soll [die Gruppe *Iberus* mit ihrer eigenthümlichen Verbreitung wird gar nicht erwähnt], und den spanisch-algerischen Bezirk. Die Balkanhalbinsel wird als ein Ganzes behandelt. In der central-asiatischen Region werden weitere Unterabtheilungen

nicht unterschieden. Übrigens erklärt Verf. am Schlusse, daß er nur die germanische Region habe eingehend behandeln wollen. Sehr ausgedehnte Tabellen sind der Arbeit angehängt, die mit ihr veröffentlichten Bivalvenabbildungen stehen anscheinend in gar keinem Zusammenhang mit ihr. — Hierher auch ***Fagot** (1), welcher dem Titel nach die geographische Verbreitung der paläarctischen Mollusken vom Standpunkt der Nouvelle Ecole aus bespricht.

Polarregion. Von den Commander-Islands des Beringsmeeres zählt **Dall** (2) nach den Sammlungen von Stejneger 9 Arten auf, alle bekannt und weit verbreitet: *Patula flocculus* und *Pupa decora* Gld. (= *borealis* Morel.) deuten auf Einwanderung von Kamtschatka.

Skandinavien. **Westerlund** (1) gibt eine Excursionsfauna ohne Abbildungen.

Ostseeprovinzen. **Braun** (1) zählt 6 für sie neue Arten auf, darunter *Lithoglyphus naticoides*; die Zahl der Arten kommt damit auf 114. — **Derselbe** (2) zählt eine Anzahl von Schrenk gesammelter baltischer Conchylien und (3) die von Frey gesammelten Arten aus dem Gouvernement Pleskau und dem Peipus-See auf. — **Derselbe** (4) gibt eine Zusammenstellung sämmtlicher aus den baltischen Provinzen bekannter Arten. — **Derselbe** (5) macht einige allgemeine Bemerkungen über die aus Binnenconchylien bestehende Fauna des finnischen Meerbusens.

England. Ohne Unterschrift eines Autors ist in dem Journal of Conchology p 174—185 eine Übersicht des gegenwärtigen Standes der Kenntnis der geographischen Verbreitung der Binnenmollusken gegeben; dieselbe enthält nur die Zahlen der aus den einzelnen Grafschaften bekannten Arten. Ebenso wird ebenda aus den Büchern der Conchological Society »Authenticated Material for a List of the Land and Freshwater Mollusca of Mid West Yorkshire« gegeben. — Außerdem lieferten Lokalfaunen und Beiträge zu solchen **Cundall** (2), **Fitzgerald, Hopkinson, Nelson** (1, 2), **Nicholls, Peach, Ponsonby** (2), **Roberts, Roebuck** (1—14), **Taylor** (1—9), **Musson.**

Niederlande und Belgien. Einige Bemerkungen über die um Dordrecht vorkommenden Limnäen aus dem Nachlaß von J. B. **van Rosendael** hat dessen Sohn herausgegeben. — Faunistische Angaben über Belgien, ohne sonderliche Wichtigkeit, machen **Raeymaekers** (1) und **Raeymaekers** & **de Loë**. — **Eben** hat auf Anregung der naturwissenschaftlichen Genossenschaft in Gent ein für Anfänger berechnetes Werk in vlämischer Sprache über die Mollusken Belgiens herausgegeben. Es werden (marine und Binnenconchylien zusammen) 269 aufgezählt und die meisten abgebildet.

Frankreich. **Locard** (2) zählt aus der nächsten Verwandtschaft der im vorigen Jahre entdeckten *Helix Bollenensis* Loc. bereits 9 neue »Arten« auf. **Baudon** gibt ein ausgedehntes Verzeichnis der Binnenconchylien des Dép. de l'Oise (139 sp.). Von Interesse ist das Vorkommen von *Testacella haliotidea* bei Beauvais. **Bourguignat** (5) zählt die in Frankreich lebende *Vivipara* auf (11 sp., 1 n.). **Pechaud** beschreibt eine Anzahl neuer *Anodonta*. **Locard** (4) erörtert die Gruppen der *Helix obvoluta* und *Desmoulinsi* und beschreibt eine neue *Valvata*. Hierher auch ***Fagot** (2, 3) und ***Granger**.

Spanien. **Hidalgo** (1) hat von seinen Moluscos terrestres die 1. Lieferung der 2. Abtheilung erscheinen lassen; der Text enthält eine Zusammenstellung der spanischen malacologischen Literatur. **Ponsonby** (1) gibt einen Nachtrag zu Kobelt's Verzeichnis der Mollusken von Gibraltar (9 sp.). Auch **Crosse** (4) gibt eine Liste der Landschnecken von Gibraltar. **Hesse** (1) zählt einige Nacktschnecken von Gibraltar auf. Über die kleinen nördlich der Tajo-Mündung gelegenen Berlingues-Inseln berichtet **Fischer** (9) nach den Resultaten von **Daveau** und **Girard**; es sind nur vier weitverbreitete Strandarten und die typisch portugiesischen *Helix inchoata* Mor. und *barbula* Charp. Hierher auch ***Bofill** und

Nobre ([1]). **Salvaña** sammelte um Valvidrera in Catalonien 57 Landschnecken und 6 Limnaeiden; von besonderem Interesse ist das Vorkommen von *Helix rufescens* bei Gerona und *Hel. personata* bei Lerida, beide neu für die Halbinsel. Hierher ***Bourguignat** ([2]).

Deutschland. Von **Clessin**'s Excursionsmolluskenfauna ([2]) sind die 3 ersten Lieferungen der neuen Ausgabe erschienen. **Simroth** ([1], [2]) zählt die Nacktschnecken auf. **Derselbe** ([4]) kennt 6 Arten *Arion*, darunter ein *Ariunculus*.

Nord-Deutschland. **Friedel** ([1]) zählt aus Westpreußen die Fauna von Thorn, Elbing, Kahlberg am frischen Haff, Zoppot und Westerplatte auf; **Derselbe** ([2]) aus Ostpreußen die Faunen von Pillau, der samländischen Küste zwischen Neukuren und Rauschen, Memel und Schwarzort auf der kurischen Nehrung. (Keine n. sp.) **Borcherding** sammelte bei Lüneburg 80 sp. (keine n. sp.); von Interesse sind *Limax unicolor* Heyn. und *Arion minimus* Simroth. **Schumann** ([1]) gibt zu seinem Verzeichnis der Mollusken von Danzig einen Nachtrag, der außer einigen Varietäten 4 Arten zufügt und die Artenzahl auf 126 bringt. **Servain** hat in Hamburg allein 13 Arten *Vivipara* entdeckt, darunter 5 neue und 2 neue Gruppen. **Gehrs** gibt ein Verzeichnis von 109 Arten und 27 Varietäten, welche in der Umgebung von Hannover vorkommen. **Pollonera** ([2]) verzeichnet verschiedene Nacktschnecken aus der Umgegend von Bremen (1 n. var.).

Mittel- und Süd-Deutschland. Die Mollusken der Umgebung von Landsberg a. Lech zählt **Bachmann** auf (keine n. sp.). Interessante Bemerkungen über die recente Fauna des Elsaß macht **Andreae**; er gibt auch die einschlägige Literatur vollständig. Über das Vorkommen von *Limax variegatus* in Württemberg berichtet **Krimmel**. **Strubell** hat *Clausilia orthostoma* bei Vacha in Thüringen gefunden. **Blum** zählt die Schnecken von Schloß Schaumburg an der Lahn auf. Eine Anzahl an verschiedenen Punkten der Rhön gesammelter Mollusken nennt **Clessin** ([1]). Über die Gehäuseschnecken der südlichen Oberlausitz berichtet **Weise**. Hierher auch ***Lehmann**.

Schlesien. **Merkel** ([1]) gibt eine Übersicht der Geschichte der Erforschung der Fauna und des gegenwärtigen Standes unsrer Kenntnis derselben. **Derselbe** ([2]) gibt einige Nachträge zu seinen früheren Arbeiten über Schlesien und Fundorte für einige seltene Arten. Hierher ***Huth**.

Karpathengebiet. Die Verbreitung von *Claus. stabilis* in Galizien, der Bukowina etc. bespricht **Westerlund** ([2]). Eine Zusammenstellung der Mollusken der hohen Tatra gibt **Hazay** ([3]) in magyarischer Sprache [Referat nach Erscheinen der betr. deutschen Arbeit]. **Bakowski** ([1]) gibt eine Liste der in den Gebirgen von Drohobycz und der Umgebung von Zórawno und Mikolajew in Galizien vorkommenden Arten; es sind 90 Gastropoden und 2 Lamellibranchiaten (*Unio tumidus* und *Pisidium fossarinum*). Zu bemerken sind unter den Gastropoden *Daudebardia Langi* und *Lithoglyphus naticoides*. **Derselbe** ([2]) zählt die Fauna auf, es sind 164 Gastropoden und 17 Lamellibranchiaten; jede Art wird mit ihren Varietäten genau beschrieben (keine n. sp.). **Kotula** gibt das Verzeichnis der von ihm, den Herren Kulczynski und Bieniasz in der Tatra gesammelten Mollusken und bespricht deren Verbreitung in verticaler und horizontaler Hinsicht; es sind 90 sp., keine neu. Für die verticale Verbreitung existiren 2 scharfe Grenzlinien, welche eine Niederungsregion, eine Bergregion und eine Alpenregion von einander trennen; für die erstere sind die Wasserschnecken characteristisch, für die dritte *H. cingulella* und *Pupa arctica*. Mit den Alpen gemeinsam sind 9 sp., mit Siebenbürgen 14, mit Skandinavien 9.

Westalpen. **Studer** zählt die Mollusken der näheren Umgebung von Bern auf, unter Benutzung der Sammlungen von S. Studer, Shuttleworth, Blauner und Uhlmann (105 sp.). **Simon & Böttger** zählen die von Ersterem in den cottischen

Alpen gesammelten Landschnecken auf. **Regelsperger** gibt ebenfalls ein Verzeichnis der um Bern und Interlaken vorkommenden Mollusken. **Am Stein** veröffentlicht die 1. Hälfte eines Verzeichnisses der Mollusken Graubündens, in welchem eine Anzahl der bisher wenig beachteten Hartmann'schen Formen erscheinen und zahlreiche interessante biologische Beobachtungen gemacht werden.

Österreichische Alpen. **Tschapeck** berichtet über seine Excursionen in Steiermark, am Semmering, der Ruine Wolkenstein und der Kaiserau bei Admont. **Stussiner** u. **Böttger** verzeichnen die im Kanalthal (Oberkärnthen) und im Quellengebiet des Wurzener Sees (Oberkrain) gesammelten Mollusken.

Dalmatien. **Brusina** ([1]) berichtigt die Fundorte einiger Clausilien und vernichtet die 67 von Bourguignat aufgestellten *Emmericia*. **Wimmer** zählt eine Anzahl von v. Liechtenstein gelegentlich gesammelter Arten auf, **Stossich** die Mollusken des Welebit, des Grenzgebirges zwischen Croatien und Dalmatien (1 n. sp.).

Serbien. **Drouët** gibt einen Nachtrag zu den Unioniden; 4 n. sp.

Italien. **De Stefani** bringt seine Aufzählung der Mollusken aus dem toskanischen Appennin und den apuanischen Alpen zum Abschluß (154 sp., 9 n. sp.). **Caroti** zählt die Paludiniden auf. **Pini** ([1, 2]) beschreibt eine größere Anzahl neuer Arten aus verschiedenen Theilen Italiens. **Pollonera** ([1]) eröffnet eine grössere Serie von Studien über die Fauna von Piemont mit einer Monographie von *Vitrina* (11 sp., 13 n.).

Malta. **Becher** zählt die Molluskenfauna des Archipels auf: 37 sp., keine neu, *Hyalina crystallina, hydatina* und *Pupa avenacea* zum erstenmal aufgeführt.

Sardinien. **Martens** ([1]) zählt eine Anzahl von Forsyth Major in Nord-Sardinien gesammelter Conchylien auf; von besonderem Interesse sind *Pomatias*, *Pupa cinerea* und *Iberus* 2 n. sp.

Sicilien. **Cafici** beschreibt *Helix* 6 n. sp.

Griechenland. **Hesse** ([2]) hat eine Anzahl Gehäuseschnecken anatomisch untersucht und findet Veranlassung zu einigen wichtigen Änderungen in der Systematik. Eine Verwandte der eigenthümlichen *Hel. Gobanzi* Ffld. beschreibt **Thièsse** aus Thessalien.

Creta. Bemerkungen über einige Helices und Clausilien macht **Maltzan** ([1]).

Santorin. **Letourneux** hat 1880 20 Arten (9 n. sp.) gefunden; die von dort angegebene *Hel. Godetiana* Kob. soll nicht dort, sondern nur auf Amorgos und Naxos vorkommen.

Kleinasien. Der Fundort von *Helix aimophila* Bourg. ist nach **Crosse** ([5]) nicht Biredschik am Euphrat, sondern Biledschik bei Brussa. **Galland** zählt aus Vorderasien 11 Arten (7 n. sp.) der Gruppe *Brephulus* Beck, welche er zur Gattung erhebt, auf, 6 aus der Verwandtschaft des *Bul. Tourneforti*, 5 aus der von *zebra*. **Bourguignat** ([4]) bereichert die paläarctische Fauna mit einer höchst eigenthümlichen, im Tigrisgenist gefundenen Molluskengattung (*Sesteria*), die durch ihre hohle Spindel an manche tropische Formen erinnert und bis jetzt vollkommen isolirt steht.

Caucasus. **Retowski** gibt die Beschreibung einer Sammelreise, die er im Auftrage der Senckenbergischen Gesellschaft nach Abchasien und Tscherkessien gemacht hat, und **Böttger** ([3]) zählt die von ihm gesammelten Arten auf (4 n. sp.). Von besonderem Interesse ist das Wiederauffinden von *Bul.* (*Medea*) *Raddei* Kob., dessen Fundort bisher nicht ganz sicher war.

Nord-Africa. **Hesse** ([1]) zählt die Nacktschnecken von Tanger auf (1 n. sp.). **Kobelt** ([5]) gibt einen vorläufigen Bericht über seine Excursionen in der Provinz Algerien. **Derselbe** ([6]) beschreibt 2 neue Unionen aus Tunis. Eine größere Anzahl neuer Xerophilen, meist aus dem Südwesten Algeriens, beschreibt **Ancey** ([3]). **Hagenmüller** zählt aus Algerien 13 *Clausilia* (1 n. sp.) und 4 *Valvata* (2 n. sp.) auf. Hierher auch ***Fagot** ([3]).

Ägypten. **Innes** ([2]) zählt nach von ihm und von Letourneux gesammeltem Materiale die Planorben (37 sp., 18 n.) und die Valvaten (12 sp., 5 n.) auf. **Martens** ([2]) hat in einer im vorigen Bericht übersehenen Arbeit eine Anzahl in den Nilanschwemmungen gefundener Conchylien aufgeführt; es sind bekannte Nilarten, mit Ausnahme eines *Unio*, welcher mit dem abessinischen *U. Dembeae* identifizirt wird.

β. Africa.

Bourguignat ([3]) theilt ganz Africa in 4 Verbreitungscentren: das natalische, vom Cap bis etwa zum 20° s. Br., das africanische in engerem Sinne, von da bis zur Sahara und zur Westküste; das madagassische, die Inseln und ein schmaler Streif längs der Ostküste; und das mediterrane, das Gebiet nördlich der Sahara, der libysche Küstenrand und der Küstensaum des rothen Meeres bis Bab el Mandeb. Die Nilländer werden mit Recht als ein bis zum Mittelmeer vorgeschobener Ausläufer der africanischen Fauna betrachtet. Die von den in Abessinien vertretenen Gattungen in Africa überhaupt vorkommenden Arten werden bei dieser Gelegenheit aufgezählt.

Atlantische Provinz. Capverden. Auf dem vulkanischen Felseneiland Branco (Capverden) fanden die Forscher des Talisman nach **Fischer** ([10]) nur 2 Landschnecken, *Buliminus subdiaphanus* King und *Helix serta* Alb. **Smith** ([1]) führt 2 Arten von S. Vincent auf.

Canaren. **Smith** ([1]) zählt 15 vom Challenger auf Teneriffa gesammelte Arten auf.

Tropisches Africa. **Wattebled** ([2]) beschreibt *Unio* 1 n. sp. aus dem oberen Niger, die erste Molluske aus diesem Gebiet; sie bietet keinen auffallenden Character. Einzelne Arten aus dem Congogebiet beschreiben **Mabille** ([1]) und **Jousseaume** ([8]); sie schließen sich ganz an die tropisch-africanische Fauna an. Die Fauna des Tanganyika hat nach **Tausch** ([2]) auffallende Beziehungen zu der Fauna der oberen Kreide von Ajka bei Bakony in Ungarn [wie **White** (Titel s. unten p 59 Nr. 1) auch für die americanischen Laramie-Schichten nachgewiesen]; von den eigenthümlichen Gattungen fällt *Paramelania* Smith mit *Pyrgulifera* Meek zusammen, *Syrnolopsis* Smith mit *Fascinella* Stache.

Abessynien. Die von Achille Raffray gesammelten Binnenconchylien hat **Bourguignat** ([3]) bearbeitet und die neuen Arten ausgezeichnet abgebildet; er gibt dabei auch eine Zusammenstellung sämmtlicher aus Abessynien bis jetzt bekannt gewordener Arten. Zwei weitere Arten (*Vitrina* und *Bulimus*) beschreibt **Innes** ([1]).

Madagascar. **Mabille** ([3]) beschreibt 14 neue *Helix* und ([1]) 1 *Ampullaria* und 1 *Limnaea*.

Sokotora. **Crosse** ([7]) stellt die Fauna von Sokotora und Abd-el-Goury nach Godwin-Austen und Martens zusammen: erstere zählt 48, letztere 6 Arten (keine n. sp.); 2 sind beiden gemeinsam. Sokotora hat von 8 Süßwasserschnecken 4 eigenthümlich, von 28 ungedeckelten Landschnecken 23, die 12 Deckelschnecken sind alle eigenthümlich. Verf. legt den madagassischen Anklängen in der Fauna durchaus nicht die Wichtigkeit bei, wie Godwin-Austen.

γ. Asien.

Vorderindien. Von **Godwin-Austen**'s Supplement zur Conchologia indica sind die Lieferungen 4–5 erschienen: *Macrochlamys* nebst einigen Nachträgen über andere Naninen, *Alycaeus*, *Rapheulus* und *Diplommatina*. [Von 5 sind Ref. nur die Tafeln zugänglich gewesen.]

Molukken. **Tapparone** zählt die von Beccari und d'Albertis gesammelten 39 Arten auf (2 n. sp.); 28 gehören der Amboina-Gruppe an, 7 sind von Halmahera. Auch **Smith** ([1]) zählt 22 Arten auf (keine n. sp.).

Celebes. **Tapparone** zählt die von Beccari und d'Albertis bei Kandari und Makassar auf Celebes gesammelten Arten auf (7 sp., 4 n.).

Java. Eine neue *Melania* von Batavia beschreibt **Morlet** (1).

Borneo. **Martens** (1) zählt die von Grabowsky im südöstlichen Borneo gesammelten Arten auf (2 n. sp.). Eine neue *Ennea* ist von besonderem Interesse wegen der bisher isolirt stehenden und früher zu *Cylindrella* gerechneten *E. Cumingii* Pfr.

Cochinchina. **Wattebled** (1) zählt 8 neue Arten (1 *Stenogyra*, 7 Süßwasserconchylien) aus den Umgebungen des Blockhauses Long Xuen auf. **Morlet** (2) beschreibt eine neue Serie von Binnenmollusken, welche M. Pavie in Cambodge gesammelt hat (13 n. sp.).

Philippinen. **Kobelt** (3) beschreibt eine Anzahl neuer Deckelschnecken aus Prof. Sempers Ausbeute.

China. Die Erforschung des so lange unbekannt gebliebenen Reichs der Mitte schreitet rasch voran. **Gredler** gibt neue Fundorte aus den Provinzen Hupé, Hunan und Kuangsi, und beschreibt zahlreiche Novitäten. **Möllendorff** (2) behandelt monographisch *Amphidromus* Alb., *Buliminus* Ehrbg., *Pupa* Drp. und *Helix* L. **Derselbe** (1) gibt vorläufige Diagnosen neuer Arten und macht (3) Bemerkungen zu Gredlers Kritiken.

Japan. **von Heimburg** (1) beschreibt *Unio* 1 n. sp. und *Melania* 1 n. sp.

δ. Australien.

Tasmanien. **Petterd** (1) beschreibt 3 neue Süßwasserarten und zählt die Mollusken des Richmond River auf. Hierher **Petterd** (3).

Neu-Seeland. **Hutton** (1) hat circa 60 Landschnecken anatomisch untersucht und gibt die Resultate der Ergebnisse von Zunge und Kiefer, beschreibt auch neue Arten. Darauf fußend gibt er (3) eine Revision der Landschneckenfauna. Nach Ausschließung von 7 aus Europa eingeschleppten Arten und einer Anzahl zweifelhafter oder falsch bestimmter (*Helix Reinga*, *taranaki* und *rapida*, die nicht wiedergefunden worden sind, *H. tiara*, die als verschiedene Art aufgefaßt wird, und *Succinea tomentosa*, die eine *Amphipeplea* ist) bleiben 109 Arten, von denen nur 3 auch außerhalb des neuseeländischen Archipels vorkommen (*Vitrina Kermandecensis* auf den Kermandec-Inseln, *Therasia ophelia* in Nord-Australien und *Paryphanta Milligani* in Tasmanien). Die neuseeländische Fauna ist also eine absolut selbständige, steht indeß der nordaustralischen und in zweiter Linie der polynesischen und südamericanischen [?] am nächsten. Von ganz besonderem Interesse sind Vertreter von *Leptopoma* Pfr. und *Cyclotus* Gldg. [Ein von Kobelt 1880 veröffentlichtes Verzeichnis enthielt einschließlich der eingeschleppten und der zweifelhaften nur 86 Landarten.] **Hutton** (2) beschreibt 2 neue Auriculaceen und bestreitet das Vorkommen von *Melampus commodus* Ad., *zealandicus* Ad., *sulcatus* Ad. und *adamsianus* Pfr. auf den Inseln; ferner ibid. p 216 2 neue *Unio*.

Polynesien. **Smith** (1) zählt aus der Conchylienausbeute des Challenger auf: von den Admiralitäts-Inseln 12 sp. (9 n.), von den Neuen Hebriden 7 sp. (4 n.), von den Viti-Inseln 16 sp. (1 n.), von den Freundschafts-Inseln 8 sp., von den Societäts-Inseln 8 sp., von Nord-Australien 9 sp. (1 n. g. et sp.), von Neu-Seeland 5 sp. (2 n.), von den Sandwichs-Inseln 3 sp. **Garrett** hat die Resultate seiner langjährigen Forschungen im Archipel der Societäts-Inseln zusammengestellt und beschreibt auf eine Gesammtzahl von 139 Arten 18 als neu. 108 sind der Gruppe eigenthümlich; von den einzelnen Inseln zählen an Arten Tahiti 22, Moorea 11, Huaheine 10, Raiatea 23, Tahaa 8, Borabora 4, Maupiti 2. Die Arten sind sämmtlich unter mittelgroß, einige *Partula* und *Succinea* die größten; die weiterverbreiteten Arten sind mit Ausnahme von *Partula hyalina* Brod. sehr klein.

ε. America.

Nord-America. **Latchford** (1) zählt die Extramarinfauna der Insel Anticosti im Lorenzgolf auf; es sind 30 bekannte Arten, davon 9 auch in Europa vorkommend. **Binney** (1) gibt einen Nachtrag zum 5. Band seines großen Werkes und bildet darin eine Anzahl seit dessen Erscheinen bekannt gewordener Arten ab (1 n. sp.). Angehängt ist ein Catalog der nordamericanischen Landschnecken; derselbe enthält 291 Arten, nämlich *Glandina* 5, *Zonites* [*Hyalina*] 45, *Macrocyclis* 6, *Vitrinozonites* 1, *Vitrina* 4, *Limax* 6; *Patula* 12, *Microphysa* 5, *Hemitrochus* 1, *Holospira* 2, *Onchidella* 2, *Tebennophorus* 1, *Helicodiscus* 2, *Ferussacia* 1, *Caecilianella* 1, *Stenogyra* 4, *Pupa* 20, *Vertigo* 6, *Strophia* 1; *Arion* 2, *Ariolimax* 5, *Prophysaon* 1, *Veronicella* 2, *Binneya* 1, *Hemphillia* 1, *Pallifera* 2, *Strobila* 2, *Helix* 108; *Cylindrella* 2, *Macroceramus* 2, *Bulimulus* 9; *Liguus* 1, *Orthalicus* 1, *Punctum* 1; *Succinea* 26.

Central-America. Zwei große Anodonten aus dem mexicanischen Staat Tabasco beschreibt **Morelet** (2).

Westindien. **Smith** (1) zählt 6 vom Challenger auf St. Thomas gesammelte Arten auf; **Arango** beschreibt 5 neue Arten aus Cuba (1 *Choanopoma*, 4 *Cylindrella*).

Bermudas. **Smith** (1) zählt aus der Ausbeute des Challenger 9 Arten auf, davon *Amalia gagates* für die Inseln neu, wohl neuerdings eingeschleppt.

Florida. **Dall** (1) zählt eine Anzahl von Hemphill gesammelter Binnenconchylien auf (1 n. sp.) und gibt eine Übersicht der einschlägigen Literatur.

Juan Fernandez. Der Challenger hat nach **Smith** (1) 10 Arten (1 n.) gesammelt.

Patagonien. **Mabille** (1) zählt die von der Lebrun'schen Mission im südlichsten Süd-America gesammelten neuen Arten auf (*Limnaea* 1, *Chilina* 3, *Succinea* 1, *Pisidium* 1).

ζ. Antarctische Region.

Tristan d'Acunha. **Smith** (1) fügt nach den Sammlungen des Challenger den beiden bekannten Baleen 3 weitere Landschnecken hinzu: *Limax canariensis*, *L. gagates* und 1 neue Hyaline.

b. Marine Mollusken.

α. Tiefsee.

Der Aufsatz von **Norman** [vergl. Bericht f. 1883 III p 54] ist in Übersetzung im Nachrichtsblatt der deutschen malacozoologischen Gesellschaft abgedruckt. Eine Anzahl neuer Arten aus der Ausbeute des Talisman 1883 beschreibt **Fischer** (1); sie stammen aus dem Tiefwasser des atlantischen Oceans gegenüber den Capverden und der Sahara. **Derselbe** (2) beschreibt einen *Cirroteuthis* aus 2200 m Tiefe. **Derselbe** (5) zählt die arctischen Arten auf, welche sich im Tiefwasser des atlantischen Oceans finden; von besonderem Interesse sind *Fusus berniciensis*, *Lima excavata*, *Pecten septemradiatus* am Cap Bojador; *Limopsis minuta*, *Malletia obtusa* am Senegal etc. Hierhin auch **Jeffreys** (1) und **Fischer** (8).

β. Arctisches Gebiet.

Leche (1) zählt die von der Vega-Expedition gesammelten Lamellibranchier auf (52 sp., 1 n. sp., 6 n. var.). **Dall** (2) verzeichnet die von Stejneger an den Commander Islands in der Beringssee gesammelten Arten: lauter echt arctische Formen (37 sp., 2 n. sp., 1 n. var.).

γ. Ostatlantisches Reich.

Jeffreys ([1]) veröffentlicht die 7. Abtheilung seiner Arbeit über die Ausbeute von Lightning und Porcupine, die Litoriniden, Paludiniden, Heterophrosyniden, Skeneiden, Vermetiden, Turritelliden und Scalariiden umfassend (74 sp., 1 n. g., 15 n. sp.). Angehängt ist das 4. Supplement zu den früher erschienenen Abtheilungen. Die achte Abtheilung enthält die Aclidae, Pyramidellidae und Eulimidae (75 sp., 2 n. g., 28 n. sp.). **Daniel** hat den Catalog der Meeresmollusken von Brest zu Ende geführt; keine n. sp. **Choffat** hat *Panopaea Aldrovandi*, *Cymbium papillatum* und *Argonauta Argo* an der portugiesischen Westküste, die beiden letzteren auch nördlich der Tajomündung gefunden. **Schepman** zählt die marinen Mollusken der Oosterschelde auf (24 sp., keine n.). Die Molluskenfauna des Limfjord, sowohl die noch lebende als die ausgewanderte der Kjökkenmöddings, zählt **Collin** auf (74 Einschaler, 48 Zweischaler, keine n. sp.). **Cundall** ([1]) verzeichnet die an der Küste von Ilfracombe gefundenen Mollusken (76 sp. und var., keine n. sp.). Eine Anzahl 1883 an der belgischen Küste gefundener mariner Mollusken zählt **Pelseneer** auf. Auch **Eben** verzeichnet die marinen Mollusken von Belgien und bildet die meisten derselben (in Holzschnitt) ab. **Leslie** und **Herdman** verzeichnen die Fauna des Firth of Forth. Es sind 83 Conchifera, 1 Solenoconchia, 84 Gastropoda, 23 Nudibranchiata, 2 Pulmonobranchiata und 8 Cephalopoda, zusammen 201 Arten (keine n. sp.). **Kerbert** macht genauere Angaben über das Vorkommen von *Eledone cirrhosa* Lam. und *Loligo subulata* Lam. an der niederländischen Küste und bildet diese Arten ab.

Ostsee. **Friedel** ([1, 2]) zählt die beim Bad Kahlberg auf der frischen Nehrung und bei Zoppot, ferner an der samländischen Küste bei Memel und bei Schwarzort auf der kurischen Nehrung gefundenen Arten auf.

Portugal. **Nobre** ([1]) zählt von der Tajomündung und aus der Bai von Setubal 133 Arten Seeconchylien auf; davon sind 99 gemeinsam mit England, 115 mit West-Frankreich, 116 mit dem Mittelmeer; *Cymbium papillatum* und *Cyprina islandica* begegnen sich hier. **Derselbe** ([2]) sammelte in der Umgebung von Porto 76 Acephalen, 84 Gastropoden, 4 Cephalopoden.

Mittelmeer. **Del Prete** zählt die auf der Korallenbank von Sciacca gefundenen Conchylien auf (114 sp.). **Debeaux** bestätigt die Angaben von Kobelt über das Vorkommen von *Panopaea Aldrovandi* in der Bai von Algesiras. **Blochmann** behandelt monographisch die Aplysien der Bucht von Neapel (3 sp.) **Dautzenberg** gibt das Verzeichnis der von dem Ingenieur de Nerville im Golf von Gabès gesammelten Conchylien (282 sp., keine neu). **Fischer** ([5]) macht darauf aufmerksam, daß der Talisman eine ganze Anzahl Arten, die man bisher auf das Mittelmeer beschränkt glaubte, auch im atlantischen Ocean gefunden hat, wie *Cassidaria tyrrhena* am Senegal, *Umbrella mediterranea* an den Capverden, *Mitra zonata* am Cabo blanco, *Xenophora mediterranea* an der Saharaküste, *Venus effossa* am Cap Bojador. Die Zahl der dem Mittelmeer eigenthümlichen Arten wird somit immer kleiner und die ganze Fauna scheint aus dem atlantischen Ocean eingewandert. [Ob nicht vielleicht umgekehrt, da schon die Senegalfauna eine andere ist?] **De Gregorio** ([3]) hat in Schwämmen, welche sicher von der nordafricanischen Mittelmeerküste stammen und sonst ausschließlich Mittelmeerconchylien enthielten, eine ganze Anzahl *Vulsella*-Arten gefunden; außerdem beschreibt er eine Anzahl neuer Austernformen aus dem Tiefwasser des Mittelmeers. [Da er auch Varietäten von *Crista pectinata* L. als in Mittelmeerschwämmen gefunden aufführt, ist eine genauere Bestätigung des Herkommens der von ihm untersuchten Schwämme unbedingt nöthig.] Von dem großen Werk von **Bucquoy, Dautzenberg** und **Dollfus** sind 3 Lieferungen erschienen, welche die Naticidae, Pyramidellidae,

Cerithiidae, Turritellidae und den Anfang der Litorinidae enthält; 4 n. sp. und zahlreiche neue Varietäten, sowie einige neue Untergattungen [die sämmtlich an dem Übelstand leiden, ohne Berücksichtigung exotischer Formen nur auf einzelne Mittelmeerarten hin gegründet zu sein]. **Monterosato** ([1]) gibt die Aufzählung der vom Marchese de Gregorio am Strand von Carini bei Palermo gesammelten Arten; die neuen sind auch hier wieder nur kurz characterisirt. **Derselbe** ([2]) zählt eine große Anzahl Mittelmeerarten auf, erörtert deren Synonymie und errichtet für sie eine Menge neuer Gattungen und Sectionen [denen allen der Übelstand anhaftet, daß sie ohne Rücksicht auf das Thier und ohne Beachtung der außereuropäischen Gattungsglieder aufgestellt sind, wie die von Bucquoy etc.]. **Rochebrune** ([5]) tritt entschieden für das Vorkommen von *Cypraea moneta* und *annulus* im Mittelmeer ein; M. Chassy habe Exemplare mit eingetrockneten Thierresten von der Insel Lavezzo südlich von Bonifaccio und von St. Florent auf Corsica dem Pariser Museum eingesandt; Jousseaume habe sie lebend sogar von Boulogne-sur-Mer erhalten. [Die Korallenfischer gehen in den atlantischen Ocean bis zu den Capverden; solche Angaben sind darum sehr vorsichtig zu behandeln.] **Bergh** ([5]) gibt Anatomie und Beschreibung einer größeren Anzahl Nudibranchier, namentlich von Triest (3 n. sp.). **Wimmer** macht auf Grund des vom Baron von Lichtenstern gesammelten Materiales Angaben über das Vorkommen einer großen Anzahl von Mittelmeerconchylien in der Adria, welche durch genaue Tiefenangaben von Bedeutung sind. Hierher auch ***Granger**.

Senegambien. **Maltzan** ([1]) veröffentlicht aus seiner Reiseausbeute 22 neue Gastropoden von Gorée und Njaning. **Tausch** ([1]) zählt die von Prof. Dölter an den Capverden gesammelten Arten auf (22 Gastropoda, 10 Pelecypoda, keine n. sp.). Das schon von Dunker erwähnte Vorkommen von *Cypraea moneta* oder sehr ähnlicher Formen an der Westküste Africa's bestätigt **Rochebrune** ([5]), der sie selber an verschiedenen Punkten gesammelt hat.

δ. Westatlantisches Reich.

Verkrüzen macht Bemerkungen über die Fauna des südlichsten Theiles der Bank von Neu-Fundland (1 n. sp.). **Dall** ([1]) zählt die von Hemphill an der Küste von Florida gesammelten Conchylien auf (9 n. sp.) und gibt eine Übersicht der Literatur über die Molluskenfauna von Florida. **Jeffreys** ([2]) zählt 35 ihm von Verrill übersandte americanische Arten auf, von denen 30 auch in den europäischen Gewässern vorkommen. Auch **Verrill** ([3]) erkennt 27 Arten als beiden Küsten gemeinsam an und beschreibt eine bedeutende Anzahl neuer Formen von den Außenbänken Nord-America's und aus dem Gebiete des Golfstroms, die Tiefseearten mit eingeschlossen. **Derselbe** ([5]) gibt einen vollständigen Catalog der von den beiden Dampfbooten der U. S. Fish Commission in 1880–83 gesammelten marinen Arten.

ε. Indischer Ocean.

Rothes Meer. **Jickeli** setzt nach langer Unterbrechung die Bearbeitung der Conchylien des rothen Meeres fort und zählt auf die Gattungen *Ancillaria* Lam. (14 sp.), *Cypraea* L. (30 sp.), *Pleurotoma* (5 sp.). Eine Anzahl neuer Chitonen von dort beschreibt **Rochebrune** ([6]).

Persischer Meerbusen. Die noch so wenig bekannte Fauna hat eine Bereicherung erfahren durch eine Anzahl von **Smith** ([2]) beschriebener neuer Pleurotomiden.

Polynesien. **Jousseaume** ([7]) zählt die an Neu-Caledonien vorkommenden Triforiden auf; 19 sp. (4 n. gen., 13 n. sp.). Eine Anzahl neuer Chitonen von dort beschreibt **Rochebrune** ([6]).

ζ. Antarctische Region.

Neu-Seeland. **Hutton** (2) beschreibt neue *Aeolis*, *Euthria*, *Cerithidea*, *Bittium*, *Cingula*, *Crypta*, *Cyclostrema*, *Acmaea*, *Kellia*. **Hutton** (5) zählt die Rhachiglossen auf; nach Ausscheidung von 37 mit Unrecht von dort angeführten Arten — die Confusion ist meist durch Reeve veranlaßt, der Van Diemens Land für einen Theil von Neu-Seeland gehalten zu haben scheint — bleiben noch 45 Arten (2 n. gen., 1 n. subg.). **Hutton** (3) revidirt die Rhipidoglossen und Docoglossen (1 n. gen.).

Tasmanien. **Petterd** (2) beschreibt 37 n. sp. von der tasmanischen Küste.

2. Systematik.

a. Allgemeines.

Fischer (7) führt die Systematik der Gastropoda Taenioglossata und Ptenoglossata zu Ende und beginnt die Gymnoglossata. Die vorgenommenen Veränderungen in der Systematik sind unbedeutend und beziehen sich meist auf Änderungen in der Orthographie, sowie einige Neubenennungen an Stelle schon vergebener Namen.

Von **Tryon**'s Manual ist wieder ein Band erschienen, welcher die Toxoglossen enthält; mit 1885 beginnt neben den marinen Gattungen eine neue Serie, welche die Pulmonaten enthält.

Fagot (5) tritt mit beherzigenswerthem Eifer dafür ein, daß man nicht gut eingebürgerte Namen auf unsichere Identificationen hin verdrängen soll.

Die neugebildete Société malacologique de France versucht in einem »Aux Malacologistes« überschriebenen, offenbar aus Bourguignats Feder stammenden Eröffnungsartikel nicht nur für die Ideen der Nouvelle Ecole Propaganda zu machen, sondern auch die speciell als »deutsch« bezeichnete Methode, für die Classification der Mollusken die Zungenbewaffnung und die Anatomie überhaupt zu verwenden, für unwissenschaftlich zu erklären und auf eine Linie mit Linné's künstlichem Pflanzensystem zu stellen. Als eine Monstrosität ohne gleichen wird die Vereinigung der Nacktschnecken mit den beschalten von gleichem innerem Bau, der Testacellen mit den anderen Kieferlosen, den Glandinen etc. hingestellt. Die »méthode allemande« wird »comme indigne d'une Société Française« zurückgewiesen; nur wer auf den Bourguignat'schen Artbegriff schwört und die Classification nach den Zungenzähnen verwirft, kann seitens der 12 Membres fondateurs, welche sich bei Vacanzen selbst ergänzen, zum Associé ernannt werden und erhält dann die Publicationen gratis.

Über die Nomenclatur, besonders Linné's, schreibt **de Gregorio** (1, 2).

b. Cephalopoda.

Über einen riesigen Cephalopoden, welchen Capt. Keene im September 1876 auf der Bank von Neu-Fundland todt antraf, gibt **Collins** einige Notizen; der Körper war 50′ lang, die Tentakel noch etwas länger, also die Gesammtlänge über 100′; ca. 60 Ctr. Fleisch wurden als Fischköder verwandt, der Rest trieb hinweg. Es ist dies das größte bis jetzt bekannt gewordene Exemplar.

A. Dibranchiata.

1. Octopoda.

Cirroteuthidae.

Cirroteuthis (Eschschr.) *umbellata* n. Tiefwasser des intertropischen atlantischen Oceans, bis 2200 m; **Fischer** (2) p 403.

Stauroteuthis (Verrill) = *Cirroteuthis* (Eschschr.); **Fischer** (2) p 404.

Eledonidae.

Rochebrune ([3]) zählt in der monographischen Bearbeitung dieser Familie 9 Arten auf. Er erkennt außer der unsicheren *Bolitaena* Steenstr. 3 Gattungen an:

Hallia Val. mss. für *H. sepiodeia* n. Val. mss. p 156 T 7, von Cherbourg, mit dicker Verbindungsmembran, ziemlich gleichen Armen mit einer Reihe Saugnäpfe, von denen die drei ersten mittelgroß, die 10 nächsten sehr groß, die folgenden alle klein sind; die Umbrella reicht bis zu $^1/_3$ der Arme und verlängert sich dann in eine bis zur Spitze reichende starke Leiste.

Eledoneuta n. gen. für *E. Filholiana* n. Viti-Inseln p 157, mit auf den sehr langen Armen unregelmäßig vertheilten einreihigen großen Saugnäpfen und schwacher Umbrella, die als feine Kante bis zum ersten Drittel der Arme läuft; **Rochebrune** ([3]) p 158 — *microsycia* n. Rothes Meer; id. ibid.

Eledona Risso; Typus *E. moschata* Risso; **Rochebrune** ([3]) p 162 — *Halliana* n. Cherbourg; id. p 162.

Kerbert gibt T 1 eine Abbildung von *E. cirrhosus* Lam.

Eledonella n. gen., von *Eledone* unterschieden durch die abweichende Hectocotylisation des 3. Armes beim ♂; **Verrill** ([3]) p 144 — *pygmaea* n. Tiefwasser an der Ostküste von Nord-America in 2949 Fad.; id. p 145 T 32 F 2.

Octopidae.

Octopus (Lam.) *maculosus* n. Atlantischer Ocean; **Hoyle** p 319 — *carolinensis* n. Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** ([3]) p 235.

2. Decapoda.

Loligopsidae.

Loligopsis (Lam.). — **Brock** ([2]) stellt die Synonymie der Gattung richtig und zieht die beschriebenen Arten in eine einzige (*cyclura* Les.) zusammen. **Rochebrune** ([1]) dagegen führt 5 Arten auf, davon allerdings 2 mit Zweifel, und errichtet außerdem eine Anzahl neuer Gattungen für zu derselben Familie gehörige Formen.

Dictydiopsis n. g. für *Loligopsis ellipsoptera* Ad. & Rve., mit ungestielten Augen, sitzenden, ungleichen Armen, kurzen Tentakeln mit kleinen, unregelmäßig vertheilten Saugnäpfen; **Rochebrune** ([1]) p 16.

Doratopsis n. g. für *Loligopsis vermicularis* Rüpp. durch sehr ungleiche Arme mit Kielen und gestielten Saugnäpfen, und langen Tentakeln mit kleinen ungestielten Saugnäpfen characterisirt; **Rochebrune** ([1]) p 18 — *Rüppelli* n. Messina = *vermicularis* var. *Rüppelli* T 60 F 6; id. p 19.

Entomopsis n. g., klein, mit langen dreieckigen Flossen, schmalem Hals, kleinen vorspringenden Augen, kurzen ungleichen Armen, starken Tentakeln mit an der Spitze zusammengedrängten und dann unregelmäßig in drei Reihen geordneten Saugnäpfen; Schulpe hornig, pfeilförmig; **Rochebrune** ([1]) p 21 — Typus *E. Velaini* n. Insel Saint Paul; id. p 21 T 2 F 7–11 — *Clouei* n. Atlantischer Ocean; id. p 22.

Perothis (Rathke) *Dussumieri* n. Agulhasbank; **Rochebrune** ([1]) p 26.

Phasmatopsis n. g., ziemlich groß, häutig, mit elliptischer Schwanzflosse, fast gestielten Augen, sitzenden, fast viereckigen Armen mit unregelmäßig in zwei Reihen gestellten Saugnäpfen, von denen ein Theil bewaffnet ist; die Tentakel kaum länger als die Arme; **Rochebrune** ([1]) p 15 — *cymoctypus* n. Madera; id. p 15 T 1 F 1–4.

Pyrgopsis n. g., lang, schmal, die beiden Flossen zu einem gleichseitigen Dreieck verschmolzen, unten mit einer Kerbe; Augen gestielt, anscheinend retractil; Arme kurz, sessil, mit 2 Reihen sessiler Saugnäpfe; Tentakel lang, keulenförmig, mit unregelmäßig vertheilten Saugnäpfen und 2 Höckerreihen an der Bauchseite; Schulpe elliptisch, hornig, spitz; **Rochebrune** (1) p 23 — Type *P. rhynchophorus* n. Agulhasbank; id. p 23.

Zygaenopsis n. g. für *Loligopsis zygaena* Verr., durch den kleinen Kopf, die zusammenfließenden, oben zweilappigen, unten dreilappigen Flossen, ganz kurze, gleiche Arme mit alternirenden, fast gestielten Saugnäpfen und langen Tentakeln mit gestielten Näpfen ausgezeichnet; **Rochebrune** (1) p 19.

Chiroteuthidae.

Leptoteuthis n. g., zunächst mit *Calliteuthis* Verr. und *Brachioteuthis* Verr. verwandt, aber mit ganz anders geformten Saugnäpfen; die Ventralarme sind groß und mit einer eigenthümlichen Fleckenreihe gezeichnet, wie bei *Chiroteuthis*; **Verrill** (3) p 140 — *diaphana* n. Tiefwasser der americanischen Ostküste, 1731 Fad.; id. p 143 T 32 F 1.

Sepiolidae.

Sepioloidea (d'Orb.). **Brock** (1) gibt die Beschreibung des bisher noch unbekannten ♂ von *S. lineolata* Quoy; er stellt die Gattung nebst *Sepiadarium* Steenstr. und *Idiosepius* Steenstr. in die Familie der Sepiolidae.

Loliginidae.

Loligo (Lam.) *subulata* Lam. nach bei Ymuiden gefangenen Exemplaren abgebildet von **Kerbert** T 2.

Sepiadae.

Rochebrune (2) hat diese Familie monographisch behandelt und erkennt, besonders auf die Rückenschulpe gestützt, folgende Gattungen innerhalb derselben an:

Acanthosepion n. g. für *S. aculeata* Hass. — Hierhin neu: *Hasselti* n. Indischer Ocean; p 101 — *spinigerum* n. Trinquemale; p 103 — *oculiferum* n. Senegambien; p 107 — *enoplon* n. Mittelmeer; p 108 — *Goreense* n. Senegambien; p 109 — *javanicum* n. Java; p 110.

Ascarosepion n. g. für *S. Fischeri* Lafont. — Hierhin neu: *Verreauxi* n. Sydney; p 98.

Diphtherosepion n. g. für *Sepia ornata* Rang. Hierzu *Dabryi* n. China; p 81 — *Martini* n. Sumatra; p 81.

Doratosepion n. g. für *S. Andreana* Steenstr. — Hierhin neu: *trygoninum* n. Rothes Meer; p 97.

Hemisepion Steenstr., für *H. typicus* Steenstr.

Lophosepion n. g. für *Sepia Lefebrei* d'Orb.

Rhombosepion n. g. für *S. Rupellaria* d'Orb. und Verwandte.

Sepia Lam., Typus *S. latimanus* Quoy. — Neu: *Jousseaumi* n. Cap; p 117 — *Mozambica* n. Madagaskar; p 118.

Sepiella Gray; Typus *S. inermis* Hasselt. Hierzu: *Maindroni* n. Pondichery; p 89.

Spathidosepion n. g. für *S. tuberculata* Lam.

Procalistes n. g. auf einen jungen Cephalopoden mit gestielten Augen (aus der Challenger-Ausbeute) gegründet; ***Lankester** p 311.

c. Pteropoda.

Sowerby hat die lebenden Pteropoden [allerdings in wenig befriedigender Weise] bearbeitet.

Atlanta (Les.). **Sowerby** zählt die bekannten 3 Arten auf — *pulchella* n. Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 211.

Balantium (Leach). **Sowerby** zählt 4 bekannte Arten auf.

Cleodora (Peron). **Sowerby** zählt 6 bekannte Arten auf.

Creseis (Rang.). **Sowerby** zählt inclusive *Triptera* (Quoy) 7 bekannte Arten auf.

Hyalaea (Lam.). **Sowerby** enthält inclusive *Diacria* 17 Arten — *Cumingii* Desh. mss. n. cum var. *nebulosa* n. unbekannten Fundortes; id. F 4.

Sinusigera (d'Orb.). **Sowerby** gibt die 2 bekannten Arten.

Spirialis (Soul.). **Sowerby** zählt 8 bekannte Arten auf.

d. Gastropoda.

I. Prosobranchia.

A. Pectinibranchia.

a. Proboscidifera.

Muricidae.

Kalydon n. g. für *Trophon duodecimus* Gray = *corticatus* Hutton, *plebejus* Hutt. und *inferus* Hutt.; characterisirt durch den Mangel der Varices und subapicalen Nucleus des Deckels; sie kann höchstens als Untergattung Anerkennung finden; **Hutton** (5) p 220.

Ocinebra (Leach) *Nicolai* (Ocinebrina) n. = *Edwardsi* var. *coralligena* olim. Mittelmeer; **Monterosato** (2) p 112 — *erronea* nom. nov. für *Murex acanthophorus* Mtrs. nec A. Ad.; id. p 113 — *erinaceus* v. *amirrus* n. Sicilien; **de Gregorio** (3) p 236 — *Edwardsi* v. *alpaus* n., *perigmus* n., *capolus* n., *perilus* n. Mittelmeer; id. p 254 — *cristatus* v. *ampus* n. und v. *berdicus* n. Sicilien; id. p 255 — *pirotecus* n. Nord-Africa; id. p 256 — *trunculus* v. *sbirsus* n., *zicus* n., *aspirtus* n., *pultus* n., *prippus* n., *caudinus* n., *epitus* n., *alcus* n., *arpellus* n., *gringus* n., *percus* n., alle Sicilien; id. p 257–267.

Pagodula n. subg. für *Trophon vaginatus* Crist. & Jan; **Monterosato** (2) p 116.

Poweria n. g. für *Murex scalarinus* Biv.; **Monterosato** (2) p 113.

Trophon (Montf.) *Cheesemani* n. Neuseeland; **Hutton** (5) p 220 — *laminata* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 136 — *tumida* n. ibid.; id. p 141 — *eburnea* n. ibid.; id. p 142.

Urosalpinx (Stimps.) *carolinensis* n. Cap Hatteras; **Verrill** (3) p 237 — *macra* n. ibid.; id. p 239.

Purpuridae.

Lepsia n. subg. *Purpurae* für *P. haustrum* Mart., nur auf Verschiedenheit der Schale begründet; **Hutton** (5) p 222.

Rapa (Klein). **Fischer** (4) beschreibt den bisher unbekannten Deckel von *R. papyracea* und stellt die Gattung zu den Coralliophiliden. **Crosse** (2) zählt im Anschluß daran die fünf bekannten Arten auf; er vereinigt *Bulbus* damit.

Buccinidae.

de Gregorio (3) p 279 zieht *Pisania* und *Pollia* wieder zu *Murex*, läßt sie aber

als Untergattungen weiter bestehen und errichtet sogar 2 neue Untergattungen: *Aplus* für *P. d'Orbignyi* Payr., und *Alyrus* für *Bucc. undosum.*

Buccinum (L.) *meridionale* n. Bank von Neu-Fundland; **Verkrüzen** p 98 — *abyssorum* n. Tiefwasser der Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 167 T 31 F 11.

Euthria (Gray) *flavescens* n. Neu-Seeland; **Hutton** (2) p 213; Zungenzähne wie die von *striata* abgebildet — **Derselbe** (5) führt p 229 die sämmtlichen, neuseeländischen Euthrien unter *Pisania* auf, ohne indeß diese Neuerung weiter zu begründen.

Pollia (Gray) *turricula* n. Gorée; **Maltzan** (1) p 67 — *multigranosa* n. ibid.; id. p 68 — *coccinea* n. Palermo; **Monterosato** (2) p 114.

Sipho (Ad.) *obesus* n.; **Verrill** (3) p 168 — *profundicola* n.; id. p 169 T 31 F 13 und var. *dispar* n. p 171 — *caelatus* var. *hebes* n.; id. p 172 — (*Mohnia*) *caelatulus* n.; id. p 172 — (*Mohnia*) *simplex* n.; id. p 174 — *leptaleus* n.; id. p 175 T 31 F 14: sämmtlich aus dem Tiefwasser an der Ostküste der Vereinigten Staaten — *hispidulus* n. ibid.; id. p 240.

Strombella (Mörch) *callorhina* var. *Stejnegeri* n. Berings-Insel; **Dall** (2) p 346 T 2 F 5, 6.

Nassidae.

Nassa (Lam.) *pachychilus* n. Njaning; **Maltzan** (1) p 68 — *Mülleri* n. Gorée; id. p 69 — *Crossei* n. Gorée; id. p 69 — *Goreensis* n. Gorée; id. p 70 — *argentea* var. *multicostata* n., *incrassata* var. *senegalensis* n., *Heynemanni* n., sämmtlich Gorée; id. p 70.

Phos (Montf.) *intricatus* n. Key-West, Florida; **Dall** (1) p 325 T 10 F 9.

Fasciolariidae.

Fusus (Lam.) *Böttgeri* n. Gorée; **Maltzan** (1) p 67 — *abyssorum* n. Tiefwasser des tropischen atlantischen Oceans, 2285–5000 m (Thier blind); **Fischer** (1) p 391 — *parvulus* n. = *rudis* Kob. nec Phil.; **Monterosato** (2) p 117 — *labronicus* n. Livorno; id. p 117.

Pseudofusus n. subg. für die echten *Fusus*, weil der Typus von *Fusus* Lam. (*F. colosseus*) eine *Hemifusus*; **Monterosato** (2) p 117.

Taron n. subg. für *Trophon dubius* Hutton, der echtes Fasciolariengebiß hat; **Hutton** (4) p 227.

Tritonidae.

Oocorys n. g., tritonartig, aber mit einfacher Lippe, mit spiraligem Deckel, von *Buccinum* verschieden durch den engen gewundenen Canal, vielleicht zunächst mit der fossilen *Anura Craveri* verwandt; **Fischer** (1) p 392 — *sulcata* n. tropischer atlantischer Ocean, 1258–3655 m; id. p 392.

Persona (Montf.) *Smithi* n. Gorée; **Maltzan** (1) p 65.

Ranella (Lam.) *gigantea* var. *bicanalata* [!] n., var. *mediterranea* n. und var. *parvivaricata* n. Sicilien; **de Gregorio** (3) p 109, 110.

Tritonium (Lam.) *Kobelti* n. Gorée; **Maltzan** (1) p 66 — *parthenopum* var. *milonum* n. Palermo; **de Gregorio** (3) p 96 — var. *peribrantum* n. ibid.; id. p 96 — *nodiferum* var. *inflectilabrum* n. Tiefwasser bei Mozia; id. p 99 — var. *labroplitum* n. Sicilien; id. p 99 — var. *imperans* n. Sicilien; id. p 100 — var. *singillum* n. Mittelmeer; id. p 100.

Olividae.

Oliva (Lam.) (*Dactylidia*) *Petiti* n. Congomündung; **Jousseaume** (8) p 179 T 4 F 9 — *Lamberti* n. Neu-Caledonien; id. p 180.

Mitridae.

Mitra (L.) (*Volutomitra*) *exigua* n., (*V.*) *separanda* n. und (*Costellaria*) *strictecostata* n., sämmtlich von Gorée; **Maltzan** (1) p 72 — (*Mitromorpha?*) *floridana* n. Key West, Florida; **Dall** (1) p 327 T 10 F 12.

Columbellidae.

Astyris (Ad.) *diaphana* Verr. = *Columbella Holbölli* Möll. var.; **Jeffreys** (2) p 3.

Columbella (Lam.) (*Mitrella*) *triangulifera* n. Gorée; **Maltzan** (1) p 71 — (*M.*) *Broderipi* var. *lutea* n. Gorée; id. p 71 — *Freytagi* n. Gorée; id. p 72.

Doliidae.

Benthodolium n. g., in der Gestalt zwischen *Dolium* und *Buccinum* stehend, mit dicker, gebogener Spindellippe, ungenabelt; ein großer horniger Deckel mit großem spiralen Nucleus, der nahe dem breiten Vorderende liegt; Zungenbewaffnung wie bei *D.*, aber der Sipho nur durch eine kurze gerundete Falte des Mantelrandes angedeutet; **Verrill** (3) p 177 — *abyssorum* Verr. & Smith n. Tiefsee der Ostküste der Vereinigten Staaten; id. p 177 T 31 F 12.

Dolium (Lam.) *galea* L. var. *spirintrorsum* n., var. *tardina* n. und var. *epidermata* n. Sicilien; **de Gregorio** (3) p 114, 115.

Marginellidae.

Marginella (Lam.) (*Gibberula*) *liliputana* n. Gorée; **Maltzan** (1) p 71 — (*G.*) *Böttgeri* n. Gorée; id. p 71 — *impudica* n. Tiefsee an der Saharaküste, 800–1100 m; **Fischer** (1) p 392 — (*G.*) *recondita* n. Mittelmeer; **Monterosato** (2) p 138 — *mixta* n., *Beddomei* n., *Johnstoni* n., *minima* n., sämmtlich von Tasmanien; **Petterd** (2) p 143, 144 — *Hahni* n. Cap Horn; **Mabille** (2) p 131 — *Lucani* n. West-Africa; **Jousseaume** (8) p 175 T 4 F 13 — *gloriosa* n. unbekannten Fundortes; id. p 176 T 4 F 7 — (*Gibberula*) *lutea* n. desgl.; id. p 177 T 4 F 6 — *borealis* n. Ostküste von Neu-England; **Verrill** (3) p 165 T 29 F 4.

Volvaria (Lam.) *lubrica* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 143.

Cassididae.

Cassis (Lam.) *undulata* Gmel. var. *laevilabrata* n. Sicilien; **de Gregorio** (3) p 113 — *kalosmodix* n. unbekannten Fundortes; **Melvill** p 43 T 1 F 1.

Naticidae.

Natica (*Payraudeautia*) *similis* n. Nord-Africa; **Monterosato** (2) p 107 — *Aimei* n. ohne Fundortsangabe; **Jousseaume** (8) p 181 T 4 F 10 — *fabella* n. ibid.; id. p 180 T 4 F 11.

Payraudeautia n. subg. für *N. intricata* Donov., characterisirt durch die Spiralfurchen im Nabel; **Bucquoy, Dautzenberg** & **Dollfus** p 149.

Scalariidae.

Scalaria (Lam.) *vittata* n. Biserta; **Jeffreys** (1) p 133 T 10 F 4 — *nana* n. Adventure Bank; id. p 134 T 10 F 6 — *semidisjuncta* n. Azoren; id. p 135 T 10 F 7 — *tenera* n. Atlantischer Ocean; id. p 139 T 10 F 9 — *coarctata* n. = *obtusicostata* Sars. Nordatlantischer Ocean — *formosissima* n. Josephine Bank, Azoren; id. p 140 T 10 F 10 — *Dalliana* Verr. & Sm. = *clathratula* Turt; **Jeffreys** (2) p 3.

Pyramidellidae.

Aclis (Lovén) *micra* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 136 — *turrita* n. ibid.; id. p 140.
Auristomia und *Brachystomia* n. subg. für *Odostomia Erjaveciana* Brus. resp. *O. rissoides* Hanl.; **Monterosato** (2) p 95 u. 94.
Chemnitzia (d'Orb.) *Beddomei* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 136.
Cioniscus n. g. Aclidarum, von *Aclis* durch cylindrische Gestalt, stumpfen, gedrehten Apex und ovale zusammengezogene Mündung verschieden; **Jeffreys** (1) p 341 — *gracilis* n. Mittelmeer und atlantischer Ocean; id. p 341 T 26 F 1 — *striatus* n. ibid.; id. p 342 T 26 F 2.
Megastoma n. subg. für *Odostomia conspicua* Ald.; **Monterosato** (2) p 94.
Odostomella n. subg. für *Odostomia doliolum* Phil., nur auf die Sculptur begründet; **Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus** p 167.
Odostomia (Flemg.) *suboblonga* n.; **Jeffreys** (1) p 345 T 26 F 3 — *tenuis* n.; id. p 347 T 26 F 4 — *praelonga* n.; id. p 350 T 26 F 5 — *crassa* n.; id. p 350 T 26 F 7 — *sigmoidea* Mts. mss.; id. p 354 T 26 F 9 — *flexuosa* n. id. p 355 T 26 F 10 — *sinuosa* n.; id. p 358 T 27 F 1 — *acuticostata* n.; id. p 359 T 27 F 2 — *fulgidula* n.; id. p 359 T 27 F 3 — *attenuata* n.; id. p 360 T 27 F 4 — *compressa* n.; id. p 360 T 27 F 5 — *paucistriata* n.; id. p 361 T 27 F 6 — *semicostata* n.; id. p 361 T 27 F 7; sämmtlich von der Porcupine im atlantischen Ocean und im Mittelmeer erbeutet — *acutidens* n. Cedar Keys, Florida; **Dall** (1) p 331 — *Monterosatoi* n. Mittelmeer; **Bucquoy** etc. (1) p 167 T 19 F 15 — *Jeffreysi* n. ibid.; id. p 170 T 20 F 8–10 — *Penchinati* n. ibid.; id. p 171 T 20 F 11 — *intermixta* nom. nov. für *Od. Jeffreysi* Bucq. nec Seg.; **Monterosato** (2) p 87 — *innovata* nom. nov. für *pusilla* Jeffr. nec Phil.; id. p 92 — *delicata* nom. nov. für *gracilis* Phil. nec Brocchi; id. p 92 — *acutissima* n. Algier; id. p 92 — *scandens* n. Brugn. mss. Sicilien etc.; id. p 97 — *tornata* n. Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 196 — *disparilis* n. ibid.; id. p 196.
Parthenia (Ad.) *cedrosa* n. Cedar Keys, Florida; **Dall** (1) p 331 T 10 F 11.
Parthenina nom. nov. für *Parthenia*, das schon bei den Dipteren vergeben; **Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus** p 168.
Pyramidella (Lam.) ? *vincta* n. Key West, Florida; **Dall** (1) p 330 T 10 F 7.
Pyrgisculus n. subg. für *Odostomia scalaris* Phil.; **Monterosato** (2) p 88.
Pyrgolidium n. subg. für *O. rosea* Mts.; **Monterosato** (2) p 89.
Pyrgostele n. subg. für *O. rufa*; **Monterosato** (2) p 89.
Pyrgostylus n. subg. für *O. striatula*; **Monterosato** (2) p 90.
Trabecula n. subg. für *O. Jeffreysiana* Seg.; **Monterosato** (2) p 86.
Tragula n. subg. für *O. fenestrata* Fbs., ohne Spindelfalte; **Monterosato** (2) p 86.
Turbonilla (Risso) *viridaria* n. Cedar Keys, Florida; **Dall** (1) p 332 — *virga* n. ibid.; id. p 332 — *punicea* n. ibid.; id. p 333 — *Rathbuni* Ver. & Sm. = *Odostomia rufa* Phil. var. *major*; **Jeffreys** (2) p 3 — *Bushiana* Ver. = *Od. magnifica* Seg.; id. p 3.

Eulimidae.

Eulima (Risso) *glabra* n.; **Jeffreys** (1) p 367 T 28 F 2 — *solida* n.; id. p 368 T 28 F 4 — *fuscoapicata* n.; id. p 369 T 28 F 5 — *abbreviata* n.; id. p 370 T 28 F 7 — *subumbilicata* n.; id. p 370 T 28 F 8 — *minuta* n.; id. p 370 T 28 F 9 — *obtusa* n.; id. p 370 T 28 F 10 — sämmtlich von der Porcupine im atlantischen Ocean und im Mittelmeer gedrakt — (*Liostraca* ?) *Hemphilli* n. Cedar Keys, Florida; **Dall** (1) p 330 T 10 F 4 — *antiflexa* nom. nov. für *distorta* Sars nec Desh.; **Monterosato** (2) p 101 — *vitrea* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 136 — *aurantia* n. ibid.; id. p. 144.

Eulimella (Forbes) *commutata* nom. nov. für *acicula* Phil. nec. Lam.; **Monterosato** (2) p 98 — *Smithii* Verrill = *Odostomia unifasciata* Fbs.; **Jeffreys** (2) p 3 — *lucida* n. Tiefsee, Ostküste der Vereinigten Staaten, 2033 Fad.; **Verrill** (3) p 192 T 32 F 3 — *charissa* n. ibid.; id. p. 193 T 32 F 4 — *nitida* n. ibid.; id. p 194 T 32 F 5 — *lissa* n. ibid. 142 Fad.; id. p 195 T 32 F 6.

Gegania n. g., ungenabelt, conisch, gegittert, mit kugeligem, eingewundenem, nicht spiralem Nucleus; **Jeffreys** (1) p 365 — *pinguis* n., atlantischer Ocean, Stat. 16, 17 der Porcupine; id. p 365 T 27 F 10.

Subularia nom. nov. für *Leiostraca* Ad. nec Albers; **Monterosato** (2) p 103.

Vitreolina n. subg. für *Eul. incurva* Bucq.; **Monterosato** (2) p 100.

Styliferidae.

Stylifer (Brod.). Die Monographie bei **Sowerby** enthält 18 Arten — *dubius* Baird mss. n. Neu-Caledonien; id. F 6 — *attenuatus* n. St. Thomas; id. F 10 — *robusta* n. und *Lodderae* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 140.

Cerithiopsidae.

Cerithiopsis (F. & H.) *Stejnegeri* n. Commander Islands, Beringssee; **Dall** (2) p 345 T 2 F 4 — *Johnstoni* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 142.

Metaxia n. g. für *Cer. rugulosum* Sow., unterschieden durch schräge Umgänge, besondere Sculptur, abgestutzte Basis ohne Basalgürtel und offenen Canal; **Monterosato** (2) p 125.

b. Toxoglossa.

Pleurotomidae.

Bela (Gray) *ampla* n. Arctischer Ocean; **Smith** (2) p 325 — *obliquegradata* n. unbekannten Fundortes; id. p 326 — *subvitrea* n.; **Verrill** (3) p 160 — *subturgida* n.; id. p 161 — *Rathbuni* n.; id. p 236 — alle aus der Tiefsee an der Ostküste der Vereinigten Staaten.

Chauvetia nom. nov. für *Nesaea* Tib. (schon bei Polypen und Crustaceen vergeben); **Monterosato** (2) p 137.

Cirillia n. subg. für *Pl. linearis* Mtg.; **Monterosato** (2) p 133.

Cithara (Schum.) *vitiensis* n. Viti-Inseln; **Smith** (2) p 326 — *striatella* n. Persischer Meerbusen; id. p. 327 — *Waterhousei* n. unbekannten Fundortes; id. p 327 — *typica* n. desgl.; id. p 328 — *matakuana* n. Viti-Inseln; id. p 328 — *seychellarum* n. Seychellen; id. p 328.

Clathromangelia n. sect. für *Mangelia granum* Phil.; **Monterosato** (2) p 131.

Clathurella (Carp.) *perinsignis* n. Japan?; **Smith** (2) p 322 — *gemma* n. St. Helena; id. p 322 — *helenensis* n. ibid.; id. p 322 — *lucida* n. Bombay; id. p 323 — *Horneana* n. Persischer Meerbusen; id. p 323 — *Adamsii* n. Jamaica; id. p 323 — ? *crebrilirata* n. Persischer Meerbusen; id. p 324 — *jamaicensis* n. Jamaica; id. p 324 — *graniclathrata* n. ibid.; id. p 325.

Clava (Klein) *caledonica* n. Neu-Caledonien; **Jousseaume** (2) p 41.

Cordieria n. g. für Arten mit gitterstacheliger Sculptur und gezahnter Lippe; Typus *P. reticulata* Mtg.; **Monterosato** (2) p 131 — *horrida* n.; id. p 131 Mittelmeer — *radula* nom. nov. für *P. purpurea* Phil. nec Mtg.; id. p 132 — *pupoides* nom. nov. für *rudis* Scacchi nec Brod.: id. p 132.

Crassispira (Swains.) *hebes* n. unbekannten Fundorts: **Smith** (2) p 319.

Crassopleura n. g. für *P. Maravignae* Biv.; **Monterosato** (2) p 127.

Daphnella (Hinds) *arcta* n. Japan; **Smith** (2) p 325.

Drillia (Gray) *thea* n. Sarasota Bay, Florida; **Dall** (1) p 328 T 10 F 5 — *leucocyma* n. Key West; id. p 328 T 10 F 8 — *limonitella* n. Cedar Keys; id. p 329 T 10 F 10 — *Portia* n. Persischer Meerbusen; **Smith** (2) p 317 — *amoena* n. Neu-Seeland; id. p 318 — *auriformis* n. unbekannten Fundortes; id. p 318 — *pupiformis* n. Persischer Meerbusen; id. p 319.

Folineaea n. sect. *Lachesis*, für *L. areolata* Tib. und *retifera* Brugn.; **Monterosato** (2) p 136.

Ginnaniana v. *Raphitoma*.

Gymnobela n. g., von *Bela* wesentlich durch den Mangel des Deckels unterschieden, mit wenig deutlicher Kerbe, Nucleus gegittert; **Verrill** (3) p 157 — *engonia* n.; id. p 157 — *curta* n.; id. p 158 T 31 F 10, mit var. *angulata* n.; p 159 — Tiefsee an der Ostküste der Vereinigten Staaten.

Leufroyia n. g. für *P. Leufroyi* Mich. und Verwandte, mit aufgeblasenen spiralgestreiften Windungen und verdickter, doch nicht gezahnter Mündung; **Monterosato** (2) p 134 — *erronea* n. Mittelmeer; id. p 134.

Lienardia n. g. für Arten mit oberem und unterem Canal und Zähnen an beiden Seiten der Mündung; Typus *Clavatula rubida* Hinds.; **Jousseaume** (5) p 40 und (8) p 184 — *occellata* n. Mauritius; id. (8) p 186 T 4 F 4 — *Marchei* n. Ind. Ocean; id. p 187 T 4 F 5.

Mangelia (Risso) *denticulata* n. Mauritius; **Smith** (2) p 319 — *grata* n. unbekannten Fundortes; id. p. 320 — *Goodingii* n. Neu-Seeland; id. p 320 — ? *Sinclairi* n. ibid.; id. p 320 — *albolabrata* n. Persischer Meerbusen; id. p 321 — *scitula* n. ibid.; id. p 321.

Philbertia n. subg.; **Monterosato** (2) p 132 — für *P. Philberti* Mich. und *contigua* n., *densa* n. und *alternans* n., alle aus dem Mittelmeer; id. p 133.

Pleurotomella (Verrill) *Bairdi* n.; **Verrill** (3) p 147 T 31 F 1 — *Benedicti* n.; id. p 148 F 31 F 2 — *Sandersoni* n.; id. p 149 T 31 F 3 — *Saffordi* n. ibid.; p 151 T 31 F 4 — *Diomedeae* n.; id. p 152 T 31 F 5 — *Emertoni* n.; id. p 154 T 31 F 6 — *Bruneri* n.; id. p 155 T 31 F 7 — *Catharinae* n.; id. p 155 T 31 F 9 — sämmtlich aus dem Tiefwasser an der Ostküste der Vereinigten Staaten.

Raphitoma (Bell.). *Ginnaniana* n. sect. für *R. fuscata* Phil., mit papillöser Sculptur und scharfem Mundsaum; **Monterosato** (2) p 127 — *Smithia* n. sect. für *R. striolata* Scacch.; id. p 128 — *Villiersia* n. sect. für *R. attenuata* Mtg.; id. p 128.

Spirotropis (Verrill) *ephamilla* n. Tiefsee an der Ostküste der Vereinigten Staaten, 1917 Fad.; **Verrill** (3) p 163.

Taranis (Jeffr.) *Mörchi* var *tornatus* n. Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 251.

Typhlomangelia (Verr.) *Tanneri* n. Tiefsee an der Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 163 T 31 F 8.

Villiersia s. *Raphitoma*.

Conidae.

Conus (L.). **Tryon** trifft folgende Änderungen in der Synonymie: I. Marmorei. Zu *C. marmoreus* L. kommen als Varietäten *bandanus* Hwass, *Crosseanus* Bern., *nigrescens* Sow., *pseudomarmoreus* Desh.; zu *araneosus*: *nicobaricus* Hw. und *vidua* Rve.; zu *imperialis* L.: *fuscatus* Lam. und *viridulus* Lam. II. Literati. *C. Gruneri* Rve. und *millepunctatus* Lam. werden mit *literatus* Lam. vereinigt; *crassus* Sow. mit *tessellatus* Born; zu *C. proteus* Hw. kommen *leoninus* Hw., *spurius* Gmel., *ochraceus* Lam., *breviculus* Lam. als synonym, *armillatus* C. B. Ad. als Jugendform,

bicolor Sow., *papilionaceus* Hw. und *siamensis* Hw. als Varietäten; zu *venulatus* Hw. als Synonyma *ateralbus* Kien. und *nivosus* Lam., als Varietäten *nivifer* Brod. und *Crotchii* Rve. III. Figulini. *C. Suratensis* Hw. wird mit *betulinus* L. vereinigt, *Loroisi* Kien. mit *figulinus* L., außerdem *chytreus* Melv.; *patricius* Hinds wird für Jugendform von *pyriformis* Rve. erklärt. IV. Arenati. *C. mesokathartos* Melv. wird zu *arenatus* gezogen, *fustigatus* Hwass zu *pulicarius*. V. Mures. *C. roseus* Hw. wird mit *mus* vereinigt, *vermiculatus* Hw. mit *hebraeus*; *pigmentatus* Ad. & Rve. und *cernicus* Ad. werden als synonym zu *balteatus* Sow. gezogen, *praetextus* Rve. zu *encaustus* Kien.; *tiaratus* Brod., *fulgetrum* Sow., *scaber* Kien., *coronatus* Dillw. zu *miliaris* Hw., außerdem noch *abbreviatus* Nutt. und *Aristophanes* Ducl. als Varietät; zu *ceylonensis* Hw. kommen *nux* Brod. und *pusillus* Gld. als Synonyme und *acutus* Sow., *pusillus* Chemn., *tenuisulcatus* Sow., *sponsalis* Chemn., *nanus* Brod. als Varietäten; *Macleayanus* T. Woods und *tasmanicus* T. Woods sind synonym mit *rutilus* Mke. VI. Varii. *C. rivularis* Rve. ist synonym mit *boeticus* Rve., *liratus* Rve. der Jugendzustand von *plumbeus* Rve., *Stainforthii* Rve. und *proximus* Sow. synonym mit *moluccensis* Chemn.; *castaneus* Kien. mit *Archon* Brod., zu dem auch *granarius* Kien. und *sanguineus* Kien. als Varietäten zu stellen sind. Zu *C. nebulosus* Sol. wird neben *leucostictus* Gmel., *barbadensis* Rve. und *solidus* Chemn. auch *cedonulli* Hw. gezogen; *regius* Chemn. und *lineolatus* Val. kommen zu *princeps* L. VII. Ammirales. *C. cordigerus* Sow. und *Victor* Brod. werden zu *nobilis* als synonym gestellt, *cuneatus* Sow. zu *acuminatus* Hw., *Cumingii* Rve. und *sanguinolentus* Rve. zu *virgatus* Rve., *Stearnsii* Conr. und *candidus* Kien. zu *Pealii* Green, *sagittatus* Sow. zu *lemniscatus* Rve., *dispar* Sow., *incurvus* Kien., *sagittatus* A. Ad. zu *regularis* Sow., *rarimaculatus* Sow. als Jugendform zu *Sieboldii* Rve. VIII. Capitanei. *C. Robillardi* Bern. ist Jugendform von *vexillum* Gmel., *citrinus* Kien., *sulphuratus* Kien. und *tenuis* Sow. ebenso von *mustelinus* Hw., der mit *Ceciliae* Chenu und *classiarius* Kien. als Varietät zu *capitaneus* L. gestellt wird; *taheitensis* Hw. und *viridis* Sow. werden zu *rattus* Hw. gezogen, *Blainvillei* Kien., *splendidulus* Sow., *Ruppellii* Rve. und *adustus* Sow. zu *classiarius* Hwass, *Orion* Brod. und *Henoquei* Bern. zu *vittatus*. IX. Virgines. *C. Maltzanianus* Wkff., *mirmillo* Crosse und *Peasei* Braz. gehören zu *flavidus* Lam., *sugillatus* Rve. und *crepusculum* Rve. zu *lividus* Hwass. X. Dauci. *C. Reevei* Kien. wird mit *daucus* Hwass vereinigt, *lacinulatus* Kien. mit *lithoglyphus* Meusch., *cinctus* Swains. und *conneciens* A. Ad. mit *pulchellus* Swains., *Loebbeckeanus* Wkff. mit *Chenui* Crosse, *Carpenteri* Crosse mit *vitulinus* Hw., *furvus* Rve., *Cecilei* Kien., *fasciatus* Kien. mit *lignarius* Rve. XI. Magi. *C. anceps* Ad., *innexus* Ad., *Daullei* Crosse, *ustulatus* Rve. sind Formen von *consors* Sow., *raphanus* Hw., *consul* Boiv., *indicus* Ch., *Circae* Ch., *fenellus* Ch., *clandestinus* Ch., *striolatus* Kien., *Borneensis* Sow., *assimilis* Ad. Synonyme; *Frauenfeldi* Crosse, *Rollandi* Bern., *Metcalfei* Rve., *epistomium* Rve., *Tasmaniae* Sow., *epistomoides* Wkff. Varietäten von *C. Magus* L.; *inquinatus* Rve. wird zu *pertusus* Hw. gezogen, *desidiosus* A. Ad. zu *mercator*, *Taslei* Kien., *luridus* A. Ad., *irregularis* Sow. zu *olivaceus* Kien.; *Tinianus* Rve., *Loveni* Krauß, *signifer* Crosse zu *rosaceus* Chemn.; *inflatus* Kien. und *citrinus* Kien. zu *Lamarcki* Kien.; *pica* Ad. & Rve., *subulatus* Sow., *collisus* Rve., *lictor* Boiv., *lacteus* Lam. zu *spectrum* L.; *Verreauxi* Kien., *stillatus* Rve., *daphne* Brod. zu *conspersus* Rve., *Gabrieli* Kien. zu *cinereus* Hw. als Synonym, *straturatus* Sow., *Bernardii* Kien., *prolitus* Wkff. als Var.; *zebra* Sow., *Blanfordianus* Cr., *alveolus* Sow., *stigmaticus* A. Ad., *stramineus* Lam., *cocceus* Kien. zu *nisus* Chemn.; *Gubbae* Kien. zu *radiatus* Gmel.; *Keatii* Sow. zu *inscriptus* Rve.; *induratus* Rve., *piperatus* Rve., *quadratomaculatus* Sow., *sapphirostoma* Wkff. zu *erythraeensis* Beck; *perplexus* Sow., *pustulatus* Kien., *papillosus* Kien. zu *puncticulatus* Hw.; *pusio* Sow., *Duvali* Bern., *Hanleyi* Sow. zu *pygmaeus* Rve., der vom vorigen kaum zu trennen ist; *mahogani* Rve., *Ximenes* Gray, *monilifer* Brod., *tornatus* Brod., *Philippii* Kien. und mit ? *arcuatus* Brod. & Sow. und *catenatus* Sow. zu *interruptus* Brod. XII. Acha-

tini. *C. eques* Brug. wird mit *catus* Hw. vereinigt, *nigropunctatus* Sow. und *Adansoni* Rve. sind Varietäten.

C. (*Cylindrus*) Gillei n. unbekannten Fundortes; **Jousseaume** ([8]) p 188 T 4 F 1, 2.

Terebridae.

Terebra (Lam.) *Beddomei* n. Tasmanien; **Petterd** ([2]) p 142.

c. Rostrifera.

Cypraeidae.

Jousseaume ([4], [6]) vertheilt diese Gattung, die sonst als Typus einer gut umgrenzten gilt, in 36 »Gattungen« [die freilich nicht einmal als Untergattungen berechtigt sind]. Neu sind folgende (die eingeklammerten Namen bedeuten die Typen; wo keine angeführt sind, ist der Name der typischen Art entnommen): *Bernaya* (*media* Desh. †), *Gisortia* (*gisortiana* Val. †, *mus* L.), *Mandolina* Bayle mss. (*gibbosa* Bors. †), *Zoila* (*thersites* Brod.), *Maurina* (*mauritiana* L.), *Etrona* (*stercoraria* L.), *Umbilia* (*umbilicata* Sow.), *Vulgusella* (!) (*tigris* L.), *Arabica*, *Cypraea* s. str. (*Cervus*), *Porcellana* Klein (*argus*), *Luria* (*lurida*), *Zonatia* (*punctata*), *Adusta* (*onyx*), *Stolida*, *Cribraria*, *Basterotia* Bayle mss. (*leporina* Lam. †), *Ponda* (*achatina*), *Staphylaea*, *Tesselata*, *Ipsa*, *Nuclearia* (*nucleus*), *Jenneria* (*pustulata*), *Pusula* (*radians*), *Triviella* (*oniscus*), *Niveria* (*nivea*), *Trivirostra* (*scabriuscula*).

Rochebrune ([5]) hat die Gattung *Monetaria* monographisch bearbeitet und unterscheidet 14 Arten, davon neu: *ethnographica* n. p 78 T 1 F 2, Rothes Meer und Indischer Ocean; *mercatorium* n. p 80 T 1 F 3, Seychellen, Japan; *vestimenti* n. p 81 T 1 F 6, West-Africa, Rothes Meer, Zanzibar; *atava* n. p 83 T 1 F 4, Capverden, subfossil; *pleuronectes* n. p 85 T 1 F 5, Seychellen, Tongatabu; *camelorum* n. p 86 T 1 F 7, West-Africa; *plumaria* n. p 87 T 2 F 2, Sandwichs-Inseln; *Hamyi* n. p 88 T 2 F 5, Zanzibar, Rothes Meer; *Harmandiana* n. p 90 T 2 F 4; *Perrieri* n. p 92 T 2 F 6, Tongatabu, Seychellen, Sandwichs-Inseln.

Cerithiidae.

Bittium (Leach) *exile* n. Neu-Seeland; **Hutton** ([2]) p 213.
Cerithidea (Swains.) *tricarinata* n. Neu-Seeland; **Hutton** ([2]) p 214.
Cerithidium n. g. für *C. submammillatum* Rayn. = *Mesalia pusilla* Jeffr., eine Mittelform zwischen *Mesalia*, *Turritella* und *Cerithium*; **Monterosato** ([2]) p 123.
Cerithium (Adans.) *inscriptum* n. Nord-Africa; **Monterosato** ([2]) p 119 — *renovatum* n. Mittelmeer; id. p 120.
Cinctella n. gen. für *Cerith. trilineatum* Phil., characterisirt durch die eigenthümliche Sculptur; **Monterosato** ([2]) p 123.
Clava (Martyn) wird von **Jousseaume** ([8]) p 190 wieder für die Gruppe des *Cer. palustre* aufgenommen — *caledonica* n. Neu-Caledonien; id. p 191 T 4 F 12.

Seguenzidae.

Verrill ([3]) p 186 stellt diese Tiefseeformen, welche Jeffreys neben *Solarium*, Watson bei den Trochiden unterbrachte, zu den Taenioglossen und findet sie nächstverwandt mit *Aporrhais*; auch *Basilissa* ist zu derselben Familie zu rechnen.

Seguenzia (Jeffr.) *formosa* var. *nitida* n.; **Verrill** ([3]) p 188 — *eritima* n. id.; p 189 T 31 F 15; beide aus dem Tiefwasser der Ostküste der Vereinigten Staaten.

Triforidae.

Jousseaume (7) erhebt die Gattung *Triforis* zur Familie und zertheilt sie in folgende Gattungen: *Trituba* n. mit 3 röhrenförmigen Öffnungen am letzten Umgang; Typus *T. bituberculatus* Baud. †; *Triforis* Desh., auf die fossile *T. plicatus* Desh. beschränkt; *Iniforis* n., mit 3 Umgängen und schlankem pfriemenförmigem Gewinde, für eine neue Art; *Mastoniaeforis* n., vom vorigen durch unten etwas aufgeblasenere Gestalt und einige Umgänge mehr verschieden, für eine neue Art; *Stylia* n. für *T. Grignoniensis* Desh. †; *Metalepsis* n. für *T. singularis* Desh. †; *Inella* Bayle für *T. gigas* Hinds; *Mastonia* Hinds, Typus *T. ruber* Hinds; *Euthymia* n., cylindrisch kegelförmig, der letzte Umgang mit einem vorspringenden Kiel, für eine neue Art; *Viriola* n., mit glatten Spiralreifen und canellirten Furchen, die Basis kantig, für eine neue Art; und *Sychar* Hinds, Typus *T. vitreus* Hds. Als neue Arten werden beschrieben: (*Iniforis*) *malvaceus* n. Neucaledonien; id. p 239 T 4 F 1, 2 — (*I.*) *Douvillei* n. Mauritius; id. p 241 T 4 F 3 — (*Mastoniaeforis*) *Chaperi* n. Bourbon; id. p 243 T 4 F 4, 5 — (*Inella*) *Blainvilli* n. Neu-Caledonien; id. p 244 T 4 F 6 — (*I.*) *Mariei* n. ibid.; id. p 246 T 4 F 7 — (*I.*) *xystica* n. Madagascar; id. p 247 T 4 F 8 — (*I.*) *Rossiteri* n. Neu Caledonien; id. p 249 T 4 F 9 — (*Mastonia*) *Ducosensis* n. ibid.; id. p 251 T 4 F 10 — (*M.*) *Servaini* n. Aden; p. 253 T 4 F 11 — (*M.*) *obesula* n. Neu-Caledonien; id. p 255 T 4 F 17 — (*M.*) *aegle* n. ibid.; id. p 256 T 4 F 12 — (*M.*) *tricolor* n. ibid.; id. p 258 T 4 F 13 — (*M.*) *chnodax* n. ibid.; id. p 260 T 4 F 14 — (*M.*) *funebris* n. ibid.; id. p 262 T 4 F 15 — (*M.*) *limosa* n. ibid.; id. p 263 T 4 F 16 — (*Euthymia*) *regalis* n. ibid.; id. p 265 T 4 F 18 — (*E.*) *tibialis* n. Tahiti; id. p 266 T 4 F 19 — (*Viriola*) *Bayani* n. Neu-Caledonien; id. p 267 T 4 F 20.

Biforina n. subg. Triforidis für *T. perversa* L.; **Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus** p 209.

Melaniidae.

Melania (Lam.) *Dunkeri* n. Hakau, Prov. Higo, Japan; **Heimburg** p 94 — *apiensis* n. Neue Hebriden; **Smith** (1) p 269 T 22 F 11 — *turbans* n. ibid.; id. p 269 T 22 F 12 — *ordinaria* n. ibid.; id. p 270 T 23 F 13 — *Grangeri* n. Cochinchina; **Wattebled** (1) p 127 T 6 F 3 — *Savinierei* n. Brod. mss., Tanabang bei Batavia; **Morlet** (1) p 330 T 7 F 2 — *Paviei* n. Kambodja; **Morlet** (2) p 397 T 12 F 5 — *Lemyrei* n. ibid.; id. p 398 T 12 F 6 — *Dautzenbergiana* n. ibid.; id. p 399 T 13 F 1.

Pyrgula Jan. Die Untersuchung der Radula durch **Call** u. **Beecher** beweist, daß diese Form zu den Rissoiden zu stellen ist.

Paludinidae.

Ammicola (Gld.) *positura* n. Tasmanien; **Petterd** (1) p 159.

Bithynia (Leach) *amnicolina* n. Sicilien; **Caroti** p 292 — *Crosseana* n. Cochinchina; **Wattebled** (1) p 127 T 6 F 4 — *Richmondiana* n. Tasmanien; **Petterd** (1) p 159 — *gravida* n. Aube, Frankreich; **Ray** p 155 — *ardussonica* n. ibid.; id. p 156.

Emmericia (Brus.). Die 3 Gruppen und 67 Species, welche Bourguignat in dieser Gattung unterschieden, reducirt **Brusina** (1) wieder auf 1 Art mit 3 Formen.

Hydrobia (Hartm.) *compacta* n. Tanger; **Jeffreys** (1) p 128 T 9 F 9 — *aponensis* var. *foxianensis* n. Pradilama, Toscana; **de Stefani** p 200 — *Yvonneana* n. Cochinchina; **Wattebled** (1) p 130 T 6 F 7.

Lithoglyphus (Mühlf.). Die genaue Anatomie von *L. lapidum* d'Orb. aus Brasilien behandelt **Jhering.**

Paludina (Lam.) *vivipara* var. *Kobeltiana* n. und var. *Rossmaessleri* n. Oberitalien; **Caroti** p 272, 273 — *ranarum* n. Hamburg; **Servain** p 176 — *Bourguignati* n. ibid.; id. p 177 — *Paeteliana* n. ibid.; id. p. 178 — *albisiana* n. ibid.; id. p 179 — *penthica* n. ibid.; id. p 180 T 3 F 8, 9 — *imperialis* n. Seine; **Bourguignat** (5) p 182 — *Tiranti* n. Kambodja; **Morlet** (2) p 394 T 12 F 13 — *Thomsoni* n. ibid.; id. p 395 T 12 F 4.

Stenothyra (Mouss.) *Dorriana* n. Cochinchina; **Wattebled** (1) p 129 T 6 F 5 — *decollata* n. ibid.; id. p 129 T 6 F 6.

Valvatidae.

Valvata (Drp.) *minutissima* n. Cochinchina; **Wattebled** (1) p 131 T 6 F 8 — *Macei* Bourg. mss., St. Martin de Varreville, Manche; **Locard** (4) p 207 — *Delevieleusae* n. Algerien; **Hagenmüller** p 213 — *Hagenmülleri* n. Bourg. mss. ibid.; id. p 215 — *Rothi* n. Bourg. mss. Mareotissee; **Innes** (2) p. 347 — *khedivialis* n. Let. mss. Epypten; id. p 348 — *Petrettinii* n. Let. mss. ibid.: id. p 349 — *pharaonum* n. Bourg. mss. ibid.; id. p 351 — *Schweinfurthi* n. Bourg. mss. ibid.; id. p. 352.

Ampullariidae.

Ampullaria (Lam.) *obvia* n. Madagascar; **Mabille** (1) p 40.

Vermetidae.

Siliquaria (Brug.) Die Monographie bei **Sowerby** enthält 13 Arten, keine neu. Der Name *anguina* L. wird der indischen Art beigelegt, die aus dem Mittelmeer *obtusa* Schum. genannt.

Vermetus (Adans.) *panormitanus* n. Palermo; **de Gregorio** (3) p 119.

Littorinidae.

Lacunella (Dall) n. subg. *Lacunae*, flach, dünn, mit umgeschlagenem Mundsaum, der mit der scharfen, nicht umgeschlagenen und nicht ausgehöhlten Spindel zusammenhängt; **Dall** (2) p 344 — *reflexa* n. Beringssee; id. p 344 T 2 F 1–3.

Fossaridae.

Cithna (Ad.) *cingulata* n. Tiefsee an der Ostküste der Vereinigten Staaten, 900–1800 Fad.; **Verrill** (3) p 184 T 32 F 7 — ? *olivacea* n. ibid.; id. p 185 T 29 F 5.

Planaxidae.

Planaxis (Lam.). Die Monographie bei **Sowerby** enthält inclusive *Quoyia* (Desh.) 38 Arten — *strigata* Hanley mss. n. Stiller Ocean; id. F 24.

Rissoidae.

Cingula (Flem.) *limbata* n. Neu-Seeland; **Hutton** (2) p 214 — *brychia* n. Tiefsee der Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 179 T 32 F 9 — *syngenes* n. ibid.; id. p 180 T 32 F 11 — *leptalea* n. ibid.; id. p 182 T 32 F 10 — *apicina* n. ibid.; id. p 183 T 32 F 8.

Rissoa (Frem.). *Fischeri* n. Tunis; **Jeffreys** (1) p 113 T 9 F 1 — *parvula* n. vor Tanger; id. p 114 T 9 F 2 — *angulata* n. Adventure Bank; id. p 119 T 9

F 5 — *turricula* n. Atlantischer Ocean, Station 3; id. p 120 T 9 F 1 — *deliciosa* n. Cap Sagres und Adventure Bank; id. p 121 T 9 F 7 — *affinis* n. Vigo; id. p 124 T 9 F 8 — (*Zippora*) *paradoxa* n. Mittelmeer; **Monterosato** (1) p 137 (*Apicularia*) *lia* Benoit mss., ibid.; id. p 139 — (*A.*) *nitens* n. ibid.; id. p 140 — (*Alvania*) *consociella* n. ibid.; id. p 159 — (*Acinopsis*) *hirta* n. ibid.; id. p 162 — (*Zippora*) *spongicola* n. Gabes; **Monterosato** (2) p 54 — (*Sabanea*) *Targioni* App. mss. n. Mittelmeer; id. p 55 — (*S.*) *munda* n. Nord-Africa; id. p 56 — (*Setia*) *globulina* n. Corsica; id. p 72 — (*S.*) *limpida* n. Mittelmeer; id. p 73 — (*Microsetia*) *coelata* n. Ognina; id. p 74 — *lineata* n., *dubia* n., *bicolor* n., *approxima* n., *badia* n., *Diemenensis* n., *pulchella* n., *Layardi* n., alle von Tasmanien; **Petterd** (2) p 137, 138.

Monterosato (2) errichtet folgende neue Untergattungen: *Pusillina* n. sect. für *R. pusilla*; p 56 — *Apicularia* n. g. für *R. similis* Sc.; p 56 — *Alvinia* n. sect. für *R. Weinkauffi*; p 60 — *Actonia* n. sect. für *R. Testae* Arad.; p 61 — *Acinus* n. sect. für *R. cimex*; p 62 — *Acinopsis* n. g. für *R. cancellata* da Costa; p 63 — *Galeodina* n. sect. für *R. labiata* Phil.; p 65 — *Thapsia* n. sect. für *R. rudis* Phil.; p 65 — *Cingulina* n. sect. für *R. Alderi* Jeffr.; p 66 — *Cingilla* n. sect. für *R. trifasciata* Ad.; p 67 — *Parvisetia* n. sect. für *R. Scillae* Seg.; p 73 — *Microsetia* n. sect. für *R. fulgida* Ad.; p 74 — *Pseudosetia* n. sect. für *R. turgida* Jeffr.; p 75.

Rissoina (d'Orb.) *approxima* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 141.

Janthinidae.

Janthina (Bolten) *splendens* n. Mittelmeer; **Monterosato** (2) p 105.

Turritellidae.

Mathilda Semper. **Fischer** (3) macht einige Anmerkungen zu Boury's Catalog der Gattung und druckt die Diagnose von *M. magellanica* nochmals ab.

Mesalia (Gray) *Freytagi* n. Gorée; **Maltzan** (1) p 68.

Stilbe n. g. langkegelförmig, glatt, glänzend, mit stumpfem regelmäßigem Apex und eckiger Mündung; **Jeffreys** (1) p 130 — *acuta* n. Atlantischer Ocean, Porcupine; id. p 130 T 10 F 2.

Turritella (Lam.) *Higginsi* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 135.

Caecidae.

Brochina (Gray) *decurtata* n. und *incompta* n. Palermo; **Monterosato** (2) p 78.

Caecum (Flem.) *semitrachea* n. Brus. mss. Dalmatien; **Monterosato** (2) p 80.

Parastrophia (de Folin) *Folinii* n. Mittelmeer; **Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus** p 233 F 5.

Naricidae.

Vanikoro (Quoy). Die Monographie bei **Sowerby** enthält 24 Arten; — *rugata* A. Adams mss. unbekannten Fundortes; id. F 22.

Ringiculidae.

Ringicula (Desh.) *nitida* Verrill = *leptochila* Brugn.; **Jeffreys** (2) p 3.

Ringiculina n. g. für *R. leptocheila* Brugn., durch verschiedenen Apex und Mangel der Verdickung am Mundrand von *Ringicula* verschieden; **Monterosato** (2) p 141.

B. Scutibranchia.

a. Podophthalmata.

Pleurotomariidae.

Pleurotomaria (Defr.). Die Monographie bei **Sowerby** bringt die bekannten 4 Arten zur Abbildung.

Schismope (Jeffr.) *Beddomei* n. und *pulchra* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 139.

Trochidae.

Caragolus n. g. für die europäischen, bisher zu *Trochocochlea* gestellten Trochiden; **Monterosato** (2) p 43.

Couthouyia (A. Ad.). **Crosse** (3) zählt die bekannten 4 Arten auf und gibt T 2 F 2 eine bessere Abbildung von *C. reticulata*.

Crossea (Ad.) *minuta* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 139.

Cyclostrema (Flmg.) *fluctuatum* n. Neu-Seeland; **Hutton** (2) p 215 — *micra* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 139 — *Harriettae* n. ibid.; id. p 141 — *cingulatum* n. Ostküste der Vereinigten Staaten, 547 Fad.; **Verrill** (3) p 198 T 32 F 14 — *affine* n. ibid., 843 Fad.; id. p 199 T 32 F 15 — *diaphanum* n. ibid., 98 Fad.; id. p 199 T 32 F 16 — *Dalli* var. *ornatum* n. (*Tharsis* ?). ibid.: id. p 255.

Delphinula (Lam.). **Sowerby** zählt 14 bekannte Arten auf.

Gibbula (Risso) *Gorgonarum* n. Capverden; **Fischer** (1) p 393 — *Vimontiae* n. Mittelmeer; **Monterosato** (1) Sep.-Abz. p 10.

Gibbulastra (n. g.?) für *Trochus divaricatus* und *rarilineatus*; **Monterosato** (1) Sep.-Abz. p 11.

Homalogyra (Jeffr.) *densicostata* n. Atlantischer Ocean, Porcupine; **Jeffreys** (1) p 129 T 10 F 1.

Jujubinus n. subg. für die kleinen bunten *Zizyphinus* des Mittelmeers, wie *Matonii* etc.; **Monterosato** (1) Sep.-Abz. p 12.

Margarita (Leach) *regalis* Verrill & Smith = *Trochus Ottoi* Phil.; **Jeffreys** (2) p 3.

Minos n. g. für *Fossarina Petterdi* Braz., ohrförmig mit kleinem Gewinde, im Inneren nicht perlmutterartig; der Deckel hornig mit vielen Windungen; **Hutton** (3) p 369.

Phasianella (Lam.). Die Monographie bei **Sowerby** enthält 22 Arten — *zebra* Gray mss. n. Swan River; id. F 9.

Rotella (Lam.). Die Monographie von **Sowerby** zählt 14 Arten auf — *infraplanata* n.; id. F 11–13 — *trilobata* n.; id. F 14 — *callosa* n.; id. F 26, 27, sämmtlich unbekannten Fundortes — *cryptospira* n. Cap Hatteras; **Verrill** (3) p 241 — (*Ethalia*) *multistriata* n. ibid.; id. p 242.

Tricoliella n. subg. *Phasianellae* für *P. pulla* L.; **Monterosato** (1) Sep.-Abz. p 13.

Zizyphinus (Leach) *aequistriatus* n. Mittelmeer; **Monterosato** (1) Sep.-Abz. p 12 — *corallinus* n. Mittelmeer; **Monterosato** (2) p 46 — *smaragdinus* n. Nord-Africa; id. p 46.

Adeorbidae.

Pseudorbis n. g., einfach gefurcht, nicht gegittert, und mit fast geschlossenem Apex; **Monterosato** (2) p 109. Typus *Fossarus granulum* Brugn.

b. Edriophthalmata.

Tecturidae.

Acmaea (Eschsch.) *cingulata* n. Neu-Seeland: **Hutton** (2) p 215; Radula abgebildet.

Propilidium (Forbes) *elegans* n. Tiefwasser, Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 206.

Fissurellidae.

Fissurella (Brug.) *viteensis* n. Cap S. Vito, Sicilien; **de Gregorio** (3) p 220 — *mimiga* n. Palermo; id. p 221 — *Mondelloensis* n. Mondello; id. p 222.
Puncturella (Lowe) *eritmetata* (*Fissurisepta*) n. Tiefsee, Ostküste der Vereinigten Staaten, 1451 Fad.; **Verrill** (3) p 204 T 32 F 19.

Cocculinidae.

Cocculina (Dall) *leptalea* n. Tiefsee der Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 202 T 32 F 20 — *Dalli* n. ibid.; id. p 203 — *conica* n. ibid.; id. p 204.

Patellidae.

Patella (L.) *Lampedusensis* n. Lampedusa; **de Gregorio** (3) p 121 — *vulgata* var. *comina* n., *depressaspera* n., *nacrina* n., *albula* n., *cimbulata* n., sämmtlich von Palermo; id. p 122, 123.
Patellastra n. g. für *Patella lusitanica* Gm.; **Monterosato** (1) p 6.

Siphonariidae.

Williamia nom. nov. für das schon bei den Echiniden verbrauchte *Scutulum* (*Ancylus*) *Gussoni* Costa; **Monterosato** (2) p 150.

Chitonidae.

Acanthochites (Risso) *stercorarius* n. Cap Roxo, West-Africa; **Rochebrune** (6) p 32 — *Bellignyi* n. Neu-Caledonien; id. p 37.
Chaetopleura (Shuttl.) *Veneris* n. Punta Arenas; **Rochebrune** (6) p 34 — *Ahnni* n. ibid.; id. p 34.
Gymnoplax (Gray) *anaglyptus* n. Cap; **Rochebrune** (6) p 33 — *melanotrephus* n. ibid.; id. p 34 — *spiciferus* n. Guadeloupe; id. p 36 — *Ludoviciae* n. Neu-Caledonien; id. p 38 — *Alphonsinae* n. ibid.; id. p 38 — *rhynchotus* n. ibid.; id. p 39.
Lepidopleurus (Risso) *corrosus* n. Guadeloupe; **Rochebrune** (6) p 36 — *melanterus* n. Insel Campbell; id. p 57 — *ectypus* n. Neu-Caledonien; id. p 37 — *Noëmiae* n. ibid.; id. p 38.
Onithochiton (Gray) *rhygophilum* n. Norwegen; **Rochebrune** (6) p 32 — *alveolatum* n. Cap; id. p 32 — *pruinosum* n. Guadeloupe; id. p 35 — *margaritiferum* n. ibid.; id. p 35.
Schizochiton (Gray) *nympha* n. Ile King; **Rochebrune** (6) p 36.
Tonicia (Gray) *ptygmata* n. Rothes Meer; **Rochebrune** (6) p 33 — *Gaudichaudi* n. Chile; id. p 35 — *Lebruni* n. Punta Arenas; id. p 36.

II. Opisthobranchia.

A. Tectibranchia.

Bullidae.

Scaphander (Mtft.) *nobilis* n. Tiefsee, Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 209 T 32 F 18.

Cylichnidae.

Cylichnina n. g. für *umbilicata* Mtg. und Verwandte, mit verschmälertem, genabeltem Apex; **Monterosato** (2) p 143 — *crebrisculpta* n. Sicilien; id. p 143.

Hermania n. sect. für *Philine scabra* Müll.; **Monterosato** (2) p 147.
Johania n. g. für *Bulla vestita* Phil.; **Monterosato** (2) p 147.
Ossiania n. sect. für *Philine Monterosati* Jeffr.; **Monterosato** (2) p 147.
Roxaniella n. sect. für *Cyl. Jeffreysi* Wkff.; **Monterosato** (2) p 145.

Umbrellidae.

Joannisia n. g. für *Tylodina citrina* Joann.; **Monterosato** (2) p 149.

Aplysiidae.

Aplysia (L.). **Blochmann** reducirt die Zahl der Arten in der Bucht von Neapel und wahrscheinlich im Mittelmeer überhaupt auf 3: *limacina* L. inclusive *camelus* Cuv. und *alba* Cuv. — *depilans* L. inclusive *vulgaris* Blv. und *leporina* delle Chiaje — *punctata* Cuv.

B. Nudibranchia.

Doridae.

Archidoris (Bergh) *kerguelenensis* n. Kerguelen-Insel; **Bergh** (2) p 85 T 1 F 1–12 — *australis* n. ibid.; id. p 89 T 1 F 13–18; T 2 F 13.
Baptodoris n. g., gedrückt, ziemlich glatt, nur obenher fein gekörnelt, mit conischen Fühlern, die Athemfortsätze mit wenigen doppeltgefiederten Blättern ohne Lippenarmatur, die Zunge ohne Mittelreihe, an den Seiten mit zahlreichen hakenförmigen (die äußeren kammförmig) Zähnen; **Bergh** (3) p 671 — *cinnabarina* n. Triest; id. p 671 T 69 F 35, 36; T 70 F 1–19.
Bathydoris n. g., durch halbkugelige Form von allen anderen Doriden verschieden, dadurch an *Kalinga* erinnernd; durch den riesigen Schlundkopf und die Radulabildung zu *Bornella* hinüberführend, ohne Stirnanhänge; **Bergh** (2) p 109 — *abyssorum* n. Pacific; id. p 109 T 12 F 14–20; T 13 F 1–25; T 14 F 1–15.
Chromodoris (Ald. & Hanc.). **Bergh** (2) zählt 95 bekannte Arten auf.
Discodoris (Bergh). 15 Arten zählt **Bergh** (2) p 92 auf — *morphaea* ist genauer beschrieben und abgebildet — *maculosa* n. Neapel; **Bergh** (3) p 658 T 69 F 13 –18 — *erubescens* n. Triest; id. p 602 T 69 F 19–28.
Euplocamus (Phil.) *pacificus* n. Kermandec Isl.; **Bergh** (2) p 78 T 3 F 30, T 4 F 7–24.
Ohola n. g., der Körper wie *Polycera*, aber ohne Anhänge am Stirnrand, die Kiemen mit nur drei Blättern, Tentakel fast keine, der Rücken mit zwei großen Papillen, Mundbewaffnung wie bei *Polycera*; **Bergh** (2) p 52 — *pacifica* n. Arafura Sea; id. p 52 T 9 F 9–22.
Paradoris n. g., von den echten Doriden wesentlich durch den Genitalapparat unterschieden, der Penis unbewaffnet, neben der Präputialöffnung mehrere drüsige Säckchen mit Spikeln, die Lippenbewaffnung aus Stäbchen zusammengesetzt; **Bergh** (3) p 686 — *granulata* n. Triest; id. p 687 T 76 F 10–24.
Platydoris (Bergh). 23 Arten zählt **Bergh** (2) p 99 auf; *eurychlamys* Bgh. wird genauer beschrieben und abgebildet.
Staurodoris (Bergh) *bicolor* n. Triest; **Bergh** (3) p 655 T 69 F 2–7.
Thordisa (Bergh) *clandestina* n. Torres Strait; **Bergh** (2) p 106 T 3 F 21–25 — ? *pallida* n. Mittelmeer; **Bergh** (3) p 667 T 69 F 29–34.

Doriopsidae.

Doriopsis (Pease). **Bergh** (2) zählt 54 bekannte Arten auf und gibt p 122 die genauere Anatomie von *nebulosa* Pease.

Tritoniadae.

Bergh ([3]) erkennt nur 3 generische Typen an. *Tritonia* Cuv., *Marionia* Vayss. und *Hancockia* Alder mit zusammen 26 sp., von denen aber viele einzuziehen sein werden.

Marionia (Vayss.). **Bergh** ([1]) zählt 10 Arten auf; *affinis* n. Mittelmeer p 317; **Bergh** ([3]) p 746 T 70 F 42; T 71 F 1–8; T 75 F 8–12 — *occidentalis* n. Buenos Aires; **Bergh** ([2]) p 49 T 11 F 3–15; ([3]) p 754.

Tritonia (Cuv.) *Challengeriana* n. Patagonien; **Bergh** ([2]) p 45 T 11 F 16–19; T 12 F 1 — (*Candiella*) *moesta* n. Triest; **Bergh** ([3]) p 734 T 74 F 21–24; T 76 F 1–9.

Aeolidiadae.

Acanthopsele (Trinchese) *albida* n. Adria: **Bergh** ([5]) p 27 T 3 F 1–8 — *vicina* n. ibid.; id. p 30 T 2 F 12–16; T 3 F 9 — *lugubris* n. Graeffe mss. Triest; id. p 34 T 6 F 12–18.

Aeolis (Cuv.) *leptosoma* n. Neu-Seeland; **Hutton** ([2]) p 213; Radula abgebildet.

Bornella (Gray) *excepta* n. Pacific; **Bergh** ([2]) p 36 T 7 F 13–22; T 8 F 1–13.

Cuthonella n. g., mit *Crathena* und *Cuthona* verwandt, aber mit dem Anus auf dem Rücken und nur wenig seitlich, die Rückenpapillen nicht angeschwollen, der Fuß nicht sehr breit und vorne abgestutzt; Kiefer kurz, mit mehreren Zahnreihen; die Radula nur mit einer Reihe Zähne; **Bergh** ([2]) p 24 — *abyssicola* n. Tiefwasser des nordatlantischen Oceans; id. p 24 T 10 F 1–3; T 11 F 2; T 12 F 9–13.

Janolus n. g., ähnlich *Janus*, aber mit breitem Fußsaum und colossalen Kiefern, welche die Seiten des Bulbus bilden und am Kaurande nicht gezähnt sind; Radula wie bei *Janus*; **Bergh** ([2]) p 18 — *australis* n. Arafura Sea; id. p 19 T 8 F 15–22; T 9 F 6–8.

Rizzolia (Trinchese) *australis* n. Port Jackson; **Bergh** ([2]) p 27 T 9 F 1–5.

III. Neurobranchia s. Pneumonopoma.

Aciculidae.

Acme (Hartm.) *microspira* n. Val Brembana, Ober-Italien; **Pini** ([2]) p 10 — *Stussineri* n. Krain; **Böttger** ([2]) p 185.

Truncatella (Risso) *Semperi* n. Pangongong, Philippinen; **Kobelt** ([3]) p 52.

Cyclostomidae.

a. Cyclotinae.

Alycaeus (Gray) *notatus* n. Dafla Hills; **Godwin-Austen** T 43 F 2 — *Damsangensis* n. Western Bhutan Hills; id. T 43 F 3 — *nagaënsis* n. North Cachar Hills; id. T 44 F 3 — *Chennelli* n. Naga Hills; id. T 48 F 1–2 — *Brahma* n. Brahmakund; id. T 48 F 3 — *pachitaënsis* n. Dafla Hills; id. T 48 F 5.

Cyclotus (Guildg.) *auriculatus* n. Philippinen; **Kobelt** ([3]) p 49 — *Caroli* n. Bohol; id. p 50 — *latecostatus* n. Zamboanga; id. p 50 — *charmian* n. Horokivi, Neu-Seeland; **Hutton** ([1]) p 183.

Pterocyclus (Bens.) *Fischerianus* n. Cambodja; **Morlet** ([2]) p 393 T 12 F 2.

b. Diplommatinae.

Diplommatina (Gray) *bicoronata* n. Südost-Borneo; **Martens** ([1]) p 199 — *silvicola* n. North Cachar Hills; **Godwin-Austen** T 45 F 3, 5 — *daflaensis* n. Dafla Hills;

id. T 45 F 4 — *saltuensis* n. North Cachar Hills; id. T 45 F 6 — *occidentalis* n. Trinidad; id. T 45 F 8 — *henzadaensis* n. Pegu; id. T 46 F 6 — *nicobarica* n. Nicobaren; id. T 46 F 7 — *edentula* n. Moulmein; id. T 49 F 7 — *Theobaldi* n. Darjiling; id. T 49 F 11.

c. Cyclophorinae.

Cyclophorus (Montf.) *Semperi* n. Zebu; **Kobelt** (3) p 51 — *trochiformis* n. Tubigan, Philippinen; id. p 52 — *depictus* n. Kandari auf Celebes; **Tapparone** p 174 T 1 F 4–6 — *Cousini* n. Ecuador; **Jousseaume** (3) p 29, (8) p 173 T 4 F 13 — (*Scabrina*) *hirsutus* n. Hainan; **Möllendorf** (4) p 169 — *Cambodgensis* n. Kambodja; **Morlet** (2) p 388 T 11 F 3 — *Paviei* n. ibid.; id. p 389 T 11 F 4 — *Klobukowskii* n. ibid.; id. p 391 T 12 F 1 — *Landesi* n. ibid.; id. p 392 T 12 F 5.

Lagocheilus (Theob.) *pilosus* n. und *longipilus* n. Hainan; **Möllendorff** (4) p 170.

Leptopoma (Pfr.) ? *pallida* n. Auckland, Neu-Seeland; **Hutton** (1) p 184 — *pannosa* n. Neu-Seeland; **Hutton** (4) p 209 — *calva* n. ibid.; id. p 209.

d. Pupinea.

Pupina (Vign.) Die Radula von *P. ephippium* bildet **Gredler** T 3 F 6 ab — *flava* n. Hainan; **Möllendorff** (4) p 170.

Raphaulus (Pfr.) *assamica* n. Ost-Assam; **Godwin-Austen** T 47 F 2.

e. Cyclostominae.

Cyclostoma (Lam.) *infans* n. Admiralitäts-Inseln; **Smith** (1) p 266 T 22 F 9.

Guillainia n. g. für *Cyclostoma gratum* Petit = *tricolor* Pfr., von Bourguignat zu *Rochebrunia* gezogen, aber eher zu *Cyclostoma* im engeren Sinne zu ziehen; **Crosse** (7) p 370.

f. Licininae.

Choanopoma (Pfr.) *uncinatum* n. Cuba; **Arango** p 211 Fig.

g. Pomatiinae.

Pomatias (Stud.) *subalpinus* n. Seealpen; **Pini** (2) p 4 — *striolatus* var. *De Filippii* n. Nervi; id. p 7 — *valsabinus* n. Val Sabina; id. p 8 — *Stabilei* n. Val Sassina; id. p 9 — *reconditus* n. Bergamo; id. p 29 — *intermedius* n. Mte. Presolano; id. p 31 — *Agardhi* n. Bergamo; id. p 32 — *septemspirale* var. *gardensis* n. Salò; id. p 34 — *Henricae* var. *Strobeli* n. Brentathal; id. p 34 — var. *illasiacus* n. Prov. Verona; id. p 36.

Helicinacea.

Helicina (Lam.) *derepta* n. Amboina; **Tapparone** p 27 T 1 F 7, 8 — *Ponsonbyi* n. Admiralitäts-Inseln; **Smith** (1) p 266 T 22 F 9.

IV. Pulmonata.

A. Systematische Anatomie.

Binney (2) gibt eine sehr nützliche und werthvolle Zusammenstellung seiner in verschiedenen kleineren Publicationen zerstreuten Arbeiten über die systematische Anatomie der Pulmonaten. *Helix bermudensis* Pfr. hat die Zunge der Vitrinacea und wird eine eigne Gattung bilden müssen (p 86), *Helix muscarum* und *picta* haben eine so von den Heliciden abweichende Zungenbewaffnung, daß *Polymita* als Gattung ab-

getrennt werden muß. *Leucochroa* wird dagegen zu den Heliceen im engeren Sinne verwiesen. Gegenwart oder Mangel von Rippen auf dem Kiefer haben sich als durchaus unsicher für die generische Unterscheidung erwiesen. *Achatinella* wird in 2 Gattungen zerfallen müssen; *Achatinella* s. str. und *Partulina* haben einen dünnen, kaum sichtbaren Kiefer und eine kurze, breite Radula mit 175. 1. 175 Zähnen, Mittelzähne und Seitenzähne sind nur in der Größe verschieden; *Newcombia*, *Laminella*, *Leptachatina* haben einen starken, gebogenen Kiefer mit mittlerem Vorsprung und eine lange schmale Zunge mit der gewöhnlichen Heliciden-Zahnbildung; die australischen *Tornatellina* schließen sich der 1. Abtheilung an, *Carelia bicolor* der 2., bleibt aber selbständig. Auch *Bulimulus* wäre nach dem Gebiß in 3 Typen zu sondern; die gegenwärtig angenommenen Untergattungen stimmen aber mit dieser Systematik nicht überein.

B. Geophila s. Stylommatophora.

Agnatha s. Testacellidae.

Elaea n. g. für *Paryphanta Coresia* Gray, ausgezeichnet durch weiten Nabel und nicht eingeschlagenen Mundsaum, sowie dünne Epidermis; **Hutton** (4) p 207.

Ennea (Ad.) *sulcifera* n. Landana, Congomündung: **Morelet** (1) p 401 T 10 F 6 — *porrecta* n. Südost-Borneo; **Martens** (1) p 198 — *Raffrayi* n. Abessynien: **Bourguignat** (3) p 77 T 10 F 88–91.

Lamelliger n. sect. für *Streptaxis Troberti* und Verwandte, mit einer Lamelle auf der Spindelwand anstatt eines Zahnes, und 2 kleinen Zähnchen auf der Außenwand; **Ancey** (1) p 399.

Onchidella (Binn.). **Binney** (1) p 148 stellt sie, weil ihr der Kiefer fehlt, zu den Agnathen, obschon ihr Gebiß sonst ganz mit *Onchidium* stimmt.

Oophana n. sect. für *Streptaxis* s. *Ennea bulbulus* Morel. und Verwandte, durch das Vaterland von *E.*, durch den Habitus von *S.* geschieden; **Ancey** (1) p 399.

Pseudomilax (Böttger) *Retowskii* n. Psirsk in Abchasien; **Böttger** (3) p 147.

Rathouisia n. g. für *Vaginulus sinensis* Heude nec Möll., ohne Kiefer, ganz vom Mantel bedeckt, die unteren Tentakel gespalten: **Heude** (1) p 394. Wegen *V. chinensis* Möll. wird der Name in *R. leonina* umgewandelt.

Limacidae.

Simroth (1) erkennt nach anatomischen Characteren die Gattungen *Limax*, *Agriolimax*, *Amalia* und mit einiger Reserve auch *Paralimax* als berechtigt an.

Amalia (Moq.-Tand.) *cretica* n. Creta; **Simroth** (1) p 58 — *Robici* n. Krain; id. p 59.

Limax (L.) *Panormitanus* var. *Ponsonbyi* n. Gibraltar; **Hesse** (1) p 12 — *versicolor* n. Siebenbürgen; **Hazay** (2) p 65 — *millipunctatus* n. Ober-Italien; **Pini** (2) p 23 — *flavus* var. *grisea* n. England; **Roebuck** (13) p 223.

Paralimax (Böttger) *varius* n. Psirsk in Abchasien; **Böttger** (3) p 147.

Vitrinidae.

Africarion n. subg. für die abessynischen *Helicarion* (*pallens* Morel., *lymphaseus* Morel. etc.); **Godwin-Austen** p 154.

Amphidoxa (Albers) *Perdita* n. Greymouth, Neu-Seeland; **Hutton** (1) p 179 — *Jacquenetta* n. ibid.; id. p 180 — *Lavinia* n. Wellington, Neu-Seeland; id. p 180. Die Zungenzähne mit deutlichem Mittelzahn, einspitzigen Seitenzähnen und 7–9 mehrspitzigen Randzähnen sind abgebildet, der Kiefer ist schmal, fast glatt, mit 30–40 feinen Rippen. — (*Calymna* n. subg.) *costulata* n. Auckland; **Hutton** (4) p 199.

Aspidelus n. g. mit rudimentärer ungewundener äußerer Schale, deren Nucleus am

Mantel anhängt; Rücken gekielt, Fuß mit einer Schleimpore; **Morelet** (1) p 395 — *Chaperi* n. Assinia am Busen von Guinea; id. p 395 T 10 F 1.

Calymna n. subg. s. *Amphidoxa*.

Charopa (Alb.) *miranda* n. Greymouth, Neu-Seeland; **Hutton** (1) p 181 — *planulata* n. Auckland; id. p 181 — ? *Cassandra* n. Napier; id. p 181 — **Hutton** (4) beschränkt die Gattung auf Arten mit flach geripptem Kiefer und breiten, mehrspitzigen Randzähnen; die obengenannten neuen Arten bilden die Untergattung *Psyra* n.; p 201.

Gerontia n. g. für seither zu *Charopa* gerechnete Arten aus Neu-Seeland mit nur gestreiftem, weit genabeltem Gehäuse, schräger Mündung und glattem, nur fein gestreiftem Kiefer; **Hutton** (4) p 200 — *pantherina* n. Südinsel; id. p 200 — *Cordelia* n. Nordinsel; **Hutton** (1) p 178.

Helicarion (Fér.) *Raffrayi* n. Abessynien; **Bourguignat** (3) p 9 T 7 F 12–14 — *Helenae* n. Sidney; **Godwin-Austen** p 146 T 41 F 1–8 — (*Austenia*) *Bensoni* var. *sylhetensis* n. Soorma River, Indien; id. p 151 T 38 F 3 — *panchetensis* n. Unter-Bengalen; id. p 153 T 37 F 3 — *papillaspira* n. North Khasia Hills; id. p 153 T 37 F 4.

Hyalina (Alb.) *diaphana* var. *Lessonae* n. Val Pesio, Piemont; **Pini** (2) p 21 — *exulata* n. Tristan d'Acunha; **Smith** (1) p 278 T 23 F 18 — *Mauriceti* n. Vendée Bourg. mss.; **Ancey** (3) p 156 — *hypogaea* n. Marseille; id. p 158 — (*Zonites*) *subrupicola* n. Höhle in Utah; **Binney** (1) p 140 F 7 — *petrophila* (*Z.*) n. Tennessee; **Bland** p 369 Fig. — *Wheetleyi* n. ibid.; id. p 141 F 1.

Kaliella (Blfd.) *polygyra* n. und *monticola* n. Lo-fu-schan, China; **Möllendorff** (4) p 172.

Macrochlamys (Benson) ? *discus* n. Hongkong; **Möllendorff** (4) p 171 — *Shengoënsis* n. Dafla Hills, Indien; **Godwin-Austen** p 102 T 22 F 5 — *Hardwickei* n.; id. p 105 T 23 F 1–4 — *Lhotaënsis* n. Lhota Naga Hills, Indien; id. p 107 T 23 F 5 — *opiparus* n. Darjiling; id. p. 108 T 25 F 6 — *kala* n. Western Bhutan; id. p 108 T 40 F 1 — *Jainina* n. Manbhum; id. p 111 T 26 F 7, T 28 F 2 — *cacharica* n. Munipur Hills; id. p 117 T 27 F 2; var. *glauca* n.; id. p 118 T 24 F 6 — *Kolaënsis* n. Assam; id. p 119 T 26 F 5 — *Dalingensis* n. Western Bhutan; id. p 121 T 25 F 1.

Microphysa (Albers) *pumila* n. Südinsel, Neu-Seeland; **Hutton** (4) p 195 — *stenomphala* n. Hongkong; **Möllendorff** (4) p 172.

Nanina (Beck) (*Xesta*) *Sibylla* n. Kandari auf Celebes; **Tapparone** p 172 T 1 F 1–3 — *infantilis* n. Kuangsi und Hunan, China; **Gredler** p 143 T 3 F 2 — (*Hemiplecta*) *infrastriata* n. Admiralitäts-Inseln; **Smith** (1) p 264 T 22 F 4 — (*H.*?) *Cartereti* n. ebenda; id. p 265 T 22 F 5 — (*Thalassia*) *Traversi* n. Neu-Seeland; id. p 274 T 23 F 16 — (*Ariophanta*) *taivanica* n. Formosa; **Möllendorff** (4) p 173 — (*Thapsia*) *euryomphala* n. Abessynien; **Bourguignat** (3) p 12 T 7 F 17–20 — (*Durgella*) *khasiaca* n. West Khasia Hills; **Godwin-Austen** p 145 T 39 F 7 — *Paviei* n. (*Helix*) Kambodja; **Morlet** (2) p 386 T 11 F 1.

Omphalosagda (Bb.). Nach **Böttger** (1) p 139 ist *Hyalina tetuanensis* Kob. zu dieser fossilen Gattung zu rechnen.

Otoconcha n. g. für *Vitrina dimidiata* Pf. von Neu-Seeland; Schale wie halbirt aussehend, Thier limaxartig, zu groß für die Schale, welche vom Mantel bedeckt wird, ohne Fußsohle oder Schleimpore; Kiefer mit entfernt stehenden Rippen; **Hutton** (4) p 199.

Oxytes (Pfr.) *shanensis* n. Shan States; **Godwin-Austen** p 128.

Parmacochlea n. g., zunächst mit *Parmarion* Fér. verwandt, aber mit einer aus 2 Windungen bestehenden und aus 2 Theilen zusammengesetzten Schale; **Smith** (1) p 273 — *Fischeri* n. Cap York, Nord-Australien; id. p 273 T 23 F 15.

Pfeifferia (Gray) ? *Cressida* n. Southland, Neu-Seeland; **Hutton** (1) p 178. [Da die einzige Art der Gattung von Semper als echte Cochlostyla erkannt worden, ist die Gattungsbestimmung sicher falsch.]

Phacussa n. g. Zonitidarum für flache neuseeländische Arten mit eingeschlossenem Mantel und 5–6 langsam zunehmenden Windungen; Kiefer mit flachen Rippen; Typus *Hel. hypopolia* Pfr.; **Hutton** (4) p 205 — *Helmsi* n. Südinsel; id. p 205 — *fulminata* n. Stewart Island; id. p 206.

Pyrrha n. g., für bisher zu *Charopa* gerechnete neuseeländische Arten mit umgeschlagenem Mantel, abgestutztem Schwanz, großer Papille und Schleimdrüse; Kiefer mit flachen Rippen, Zunge mit mehrspitzigen Randzähnen; **Hutton** (3) p 200 — *Cressida* n. Neuseeland; id. p. 200.

Psyra n. subg. s. *Charopa*.

Sitala (Stol.) *bilirata* n. Kuangsi, China; **Gredler** p 141 T 3 F 1 — *Raffrayi* n. Abessynien; **Bourguignat** (3) p 14 T 7 F 15, 16.

Therasia n. g. für flachkegelförmige Charopiden aus Neuseeland, mit flachkegelförmigem, stumpfgekieltem, eng oder kaum durchbohrtem Gehäuse und glatten, gestreiften oder hautrippigen Umgängen, der Kiefer flach gerippt, die Randzähne mehrspitzig; **Hutton** (4) p 202 — *Tamora* n. Auckland; **Hutton** (1) p 182 — *Thaisa* n. Südinsel; id. p 182 T 9 F m, T 11 F t — *Valeria* n. = *hypopolia* Hutton olim nec Pfr. Dunedin; id. p 183.

Trochomorpha (Alb.) ? *Hermia* n. Manavatu, Neu-Seeland; **Hutton** (1) p 183 — *latimarginata* n. Viti-Inseln; **Smith** (1) p 271 T 23 F 14.

Vitrina (Drp.) *gaeotiformis* n. Aosta bei 2000 m; **Pollonera** (1) p 9 F 1–4 — *nivalis* var. *Piniana* n. Val della Toce, Piemont; id. p 14 F 11–13 — *Pegorarii* n. Aosta; id. p 15 F 23–26 — *Stabilei* n. Westalpen; id. p 16 F 33–35; cum var. n. *Locardii*, Valle di Lanza; p 17 F 27–29 — *major* var. n. *Blanci*, Limone, Seealpen; id. p 18 F 47, 48 — *pellucida* var. n. *Bellardii*. Aosta; id. p 19 F 31 — *amoena* n. Angola; **Morelet** (1) p 397 T 10 F 2 — *truncata* n. und *Carniolica* n. Krain; **Böttger** (2) p 184 — *Milne-Edwardsiana* n. Abessynien; **Bourguignat** (3) p 18 T 7 F 7–9 — *Raffrayi* n. ibid.; id. p 20 T 7 F 3 — *Herbini* n. ibid.; id. p 22 T 7 F 4–6 — *perobliqua* n. Abessynien; **Innes** (1) p 103.

Helicidae.

Hutton (1) gibt bei den neuseeländischen Heliciden den Reeve'schen Namen die Priorität vor dem Pfeiffer'schen »Alphabet«, da die griechischen Buchstaben sonst nur zur Bezeichnung von Varietäten dienten. Ferner liefert er die Abbildung der Mundtheile zahlreicher Arten und errichtet daraufhin verschiedene neue Gattungen und Untergattungen. — **Ashford** hat die Pfeile der englischen Helices einer eingehenden vergleichenden Untersuchung unterzogen.

Abbadia n. gen.; **Bourguignat** (3) für *aethiopica* n. Abessynien; id. p 69 T 10 F 82, 83.

Amphibulima (Lam.). **Binney** (2) ist geneigt, 6 Arten anzunehmen: *depressa*, *appendiculata*, *rubescens* und *patula* von Guadeloupe; *patula* von St. Kitts und Dominica, welche neu benannt werden muss — und *Rawsonis* von Montserrat.

Arion (Fér.) *Moreleti* n. Tanger; **Hesse** (1) p 14 — *ater* var. *plumbea* n. England; **Roebuck** (14) p 146 — *Pollonerae* n. Intra, Piemont; **Pini** (2) p 42 — *minimus* n. Mittel- und Nord-Deutschland; **Simroth** (4) p 22 — *fuscus* var. *Böttgeri* n. Vegesack; **Pollonera** (2) p 59 F 3–7. Die Synonymie von *Arion-Letourneuxia-Geomalacus* erörtert **Heynemann** (1).

Brephulus n. g. s. *Buliminus*.

Buliminus (Ehrbg.) *albescens* n. Hongkong; **Möllendorff** (1) p 28, (2) p 170 Fig. — (*Ena*) *Anceyi* n. Kuangsi, China; **Gredler** p 144 — *minutus* var. *huna-*

nensis n. Hunan; **Möllendorff** (2) p 168 — *granulatus* n. Hainan; id. (4) p 173 — (*Pachnodus*) *Rochebrunianus* n. Abessynien; **Bourguignat** (3) p 79 T 10 F 81. **Galland** erhebt die auf *Bul. Tournefortianus* Fér. und *zebra* Oliv. [mit Recht] beschränkte Gruppe *Brephulus* Beck zur Gattung und beschreibt als neu: *Ghedeoni* n. nördliches Klein-Asien; Terakli; p 270 — *Rivetianus* n. Boyabad, südlich von Sinope; id. p 277 — *Narcissei* n. ibid.; id. p 278 — *Merloianus* n. ibid.; id. p 279 — *Becharianus* n. Yeni-Cheïr, Kleinasien; id. p 280 — *bithynicus* n. Zwischen Brussa und Kutaya; id. p 281 — *bradus* n. Nördliches Klein-Asien; id. p 283 — *zebropsis* n. Bourg. mss., Brussa, Rhodos; id. p 284 — *Rochebruni* n. Bourg. mss.; Tibet; **Mabille** (1) p 49.

Bulimus (Scop.) (*Amphidromus*) *Beccarii* n. Celebes; **Tapparone** p 171 T 1 F 10, 11 — (*Placostylus*) *antipodarum* Gray, Neu-Seeland = *bovinus* Brug. juv.; **Hutton** (4) p 190 — (*Plectostylus*) *lacrimosus* n. Peru am oberen Amazonas; **Heimburg** p 92 — (*Borus*) *Sencri* n. Neu-Granada; **Jousseaume** (1) p 30, (8) p 169 T 4 F 3 — *Raffrayi* n. Abessynien; **Bourguignat** (3) p 46 T 9 F 77, 78 — *Herbini* n. ibid.; id. p 41 T 9 F 74 — *Simonis* n. ibid.; id. p 49 T 9 F 63 — *Achilli* n. ibid.; id. p 50 T 9 F 75, 76 — *Tamisierianus* n. ibid.; id. p 52 T 10 F 80 — *Abbadianus* n. ibid.; id. p 54 T 10 F 79 — *Galierianus* n. ibid.; id. p 56 T 9 F 60 — *Lejeunianus* n. ibid.; id. p 57 T 9 F 61 — *subeminulus* n. ibid.; id. p 63 T 9 F 70, 71 — *macroconus* n. ibid.; id. p 65 T 9 F 72, 73 [sämmtliche Arten wohl zu *Buliminus* Ehrbg. gehörend]. — *Lycanianus* n. Hamacen, Abessynien; **Innes** (1) p 104 — (*Amphidromus*) *semitesselatus* n. Kambodja; **Morlet** (2) p 387 T 11 F 2 — *minutus* nom. nov. für *misellus* Heude nec Semp.; **Heude** (2) p 19 — *cylindroides* n. desgl. für *pallens* H. nec Jonas — *canescens* n. desgl. für *Thibetanus* nec Pfr.

Carthaea n. g. für *Helix kiwi* Gray, mit aus zahlreichen viereckigen Stücken bestehendem Kiefer, die einzelnen Platten höher als breit; **Hutton** (4) p 189.

Clausilia Drp. **Westerlund** (3) zählt aus dem paläarctischen Gebiet 508 Arten auf, wobei die Subspecies, die unsicheren und die Bourguignat'schen französischen Arten nicht mitgezählt sind — *praecelsa* n. China; **Gredler** p 155 Fig. — (*Pedemontiana* n. sect.) *Baudii* n., bei der Quelle Sessera in Piemont; **Pini** (2) p 13 — (*P.*) *Doriae* n. Provinz Aosta; id. p 15 — (*Marpessa*) *ligurica* n. Mte. Caprione bei Spezzia; id. p 17 — (*M.*) *Silensis* n. Silawald in Calabrien; id. p 18 — *biplicata* var. *Carpatica* n. Tatra; **Hazay** (3) p 363 — (*Pseudonenia*) *hainanensis* n. Hainan; **Möllendorff** (4) p 174 — (*Pedemontiana*) *Studeri* n. Brissago; **Pini** (2) p 37 — (*Siciliaria*) *Brugnoneana* n. Palermo; id. p 40 — *Bavayana* n. Bona; **Hagenmüller** p 209 — *Nomichosi* n. Santorin; **Letourneux** p 299 — *da Coronae* n. ibid.; id. p 300 — *therana* n. ibid.; id. p 302 — *Marchesettii* n. Velebit; **Stossich** p 6 Fig. — *Kneri* nom. nov. für *Lesinensis* autor. (die nicht auf Lesina vorkommt); **Brusina** (1) p 101 — *Drakakisi* nom. nov. für *extensa* Bttg. nec Pfr. Creta; **Maltzan** (2) p 75 — *Fuchsi* Gredler 1883 abgeb. von **Gredler** T 3 F 4 — *paradoxa*; id. T 3 F 5 — *pachyodon* nom. nov. für *pachystoma* Heude nec Kstr. [schon 1882 in *Heudeana* Möll. umgetauft]; **Heude** (2) p 19 — *flavescens* desgl. für *straminea* Heude nec Parr. ibid.; p 19 — *frigida*, desgl. für *septemplicata* nec Phil. ibid.; p 19.

Cylindrella (Pfr.) *assimilis* n.; **Arango** p 211 Fig. — *contentiosa* n.; id. p 211 — *Lajoncherei* n.; id. p 212 — *Thomsoni* n.; id. p 212 Fig, sämmtlich von Cuba.

Endodonta (Alb.) *marina* n. Auckland, Neu-Seeland; **Hutton** (1) p 176 — *nerissa* n. ibid.; id. p 176.

Helix (L.). Paläarctisches Gebiet. (*Macularia*) *Arichensis* n. Deb. mss. Oran; **Kobelt** (1) p 26 — (*M.*) *Duriezi* n. Deb. mss. Oran; id. p 27 — (*Fruticicola*) *semirugosa* n. Tetuan; id. p 27 — *sublecta* n. = *lecta* aut. nec Fér., S.

Theodoro bei Canea, Creta; **Maltzan** ([2]) p 74 — *Clessini* n. Mähren; **Ulicny** ([1]) p 1 Fig. — (*Fruticicola*) *pedemontana* n. Pesio-Thal in Piemont; **Pini** ([2]) p 20 — *Robiniana* n. Bgt. mss. Süd-Frankreich; **Locard** ([2]) p 17 — *Foliorum* n. Fagot mss. Narbonne; id. p 19 — *Perroudiana* n. Süd-Frankreich; id. p 23 — *tricastinorum* n. Flor. mss., Drôme; id. p 27 — (*Iberus*) *ridens* n. und (*I.*) *sardonia* n. Nord-Sardegna; **Martens** ([1]) p 197 — (*Carthusiana*) *pachnodes* n. Uetsch-Déré in Abchasien; **Böttger** ([3]) p 150 — (*Carth.*) *holotricha* n. Psirsk in Abchasien; id. p 151 — *Ingoi* n. Palermo; **Cafici** p 305 — *Palumboi* n. Sicilien; id. p 306 — *melania* n. Bgt. mss. Palermo; id. p 307 — *euetha* n. Bgt. mss. Sicilien, Algerien; id. p 308 — *philoxera* n. Vizzini; id. p 308 — *licodiensis* n. Licodia; id. p 309 — *Lesiniaca* n. Dalmatien; **Fagot** ([4]) p 114 — *Brundusiana* n. Brindisi; id. p 115 — *gradiscaensis* n. Gradisca; id. p 116 — *florentina* n. Florenz; id. p 118 — *arnusiaca* n. = *profuga* var. *etrusca* Issel; id. p 119 — *Apruteana* n. Abruzzen; id. p 120 — *Colosseana* n. Colosseum in Rom; id. p 121 — *Romana* n. Rom, Nerni; id. p 122 — *Fiesolensis* n. Fiesole; id. p 122 (diese sämmtlich zur Gruppe *Cisalpiniana* gehörig) — *Caprisi* n. Turkestan; **Villeserre** p 133 — *cantianiformis* n. Bourg. mss. Kent und Normandie; **Ancey** ([3]) p 158 — *Oberthuri* n. Asturien; id. p 159 — *illibatiformis* n. Oran, Nemours; id. p 160 — *megastoma* n. Bourg. mss., Balearen; id. p 161 — *euphorcopsis* n. Let. mss., Tunisien; id. p 162 — *eusarca* n. Süd-Italien; id. p 163 — *eusarcomaea* n. Menorca; id. p 163 — *ambusta* n. Algerien; id. p 164 — *combusta* n. Ain-Tukria, Algerien; id. p 165 — *praevalens* n. Sersou, Algerien; id. p 166 — *petraea* n. ibid.; id. p 167 — *baria* n. Nemours; id. p 167 — *lapidosa* n. Bourg. mss. Algerien; id. p 168 — *calcarina* n. Nahr el Ouassel, Algerien; id. p 169 — *ardens* n. ibid.; id. p 170 — *saharica* n. Bourg. mss. el Kantara; id. p 170 — *ischurostoma* n. Bourg. mss., la Calle; id. p 171 — *nahrouasseliana* n. Bourg. mss. Sersou; id. p 172 — (*Campylaea*) *hemonica* n. Kalambaka, Thessalien; **Thièsse** p 270 — *callestha* n. Süd-Frankreich; **Bérenguier** p 285 — (*Pomatia*) *da Coronae* n. Santorin; **Letourneux** p 290 — *santorina* n. ibid.; id. p 293 — *therasina* n. ibid.; id. p 295 — *Fouquei* n. ibid.; id. p 296 — *Nomichosi* n. ibid.; id. p 297 — *Deana* n. Tassy mss. Drôme; **Berthier** p 354 — *pleurestha* n. Tassy mss. ibid.; id. p 355 — *Tassyi* n. Ariège; **Bourguignat** ([6]) p 357 — *Luci* n. Var; **Florence** p 362 — *adolia* n. ibid.; id. p 364 — *maristorum* n. ibid.; id. p 365 — *thamnivaga* n. Plombières; **Mabille** ([1]) p 43 — *themita* n. Ungarn, Utrecht, Bourg. [beide nur Formen von *Hel. arbustorum*].

Inner-Asien. (*Plectotropis*) *Hilberi* n. und (*Acusta*) *physeta* n. Tibet; **Ancey** ([2]) p 485 — *pandynama* n. Tibet; **Mabille** ([1]) p 48 — *Desgodinsi* n. Bourg. mss. ibid.; id. p 49.

Inner-Africa. *Perretiana* n.; **Bourguignat** ([3]) p 31 T 7 F 34–37 — *Herbiniana* n.; id. p 32 T 7 F 25–28 — *Galimeriana* n. id. p 33 T 7 F 30–33 — *Raffrayi* n.; id. p 35 T 7 F 21–24 — *Achilli* n.; id. p 38 T 8 F 36–40 — *hamacenica* n.; id. p 40 T 8 F 41–43 — *subnevillina* n.: id. p 41 T 8 F 44–46, sämmtlich aus Abessynien.

Madagascar. *porcaria* n.; **Mabille** ([3]) p 139 — *scotina* n.; id. p 140 — *omora* n.; id. p 141 — *thelica* n.; id. p 142 — *monacha* n.; id. p 143 — *cyanostoma* n.; id. p 144 — *oomorpha* n.; id. p 145 — *catarella* n.; id. p 146 — *polydora* n.; id. p 148 — *madera* n. id. p 148 — *erythromorpha* n.; id. p 150 — *lychna* n.: id. p 151 — *stilpna* n.; id. p 152 — *lithida* n.; id. p 153.

Atlantische Inseln. *subtetrica* n. Bourg. mss. Madera; **Mabille** ([1]) p 42.

Tropisches Asien. (*Cristigibba*) *leptocheila* n. Molukken; **Tapparone** p 10 T 1 F 14–16 — (*Obba*) *devincta* n. Molukken = *sororcula* Pfr. nec Ben.; id.

p 157 — (*Phania pyrostoma* var. *bucculenta* n. und var. *extincta* n. Halmahera; id. p 161.

Polynesien. (*Geotrochus*) *Moseleyi* n. Admiralitäts-Inseln; **Smith** (1) p 263 T 22 F 2 — (*G.*) *Labillardierei* n. ibid.; id. p 264 T 22 F 3 — (*Chloritis*) *Dentrecasteauxi* n. ibid.; id. p 265 T 22 F 4 — (*Stepsanoda*) *Selkirki* n. Juan Fernandez; id. p 279 T 23 F 19.

Neu-Seeland. (*Fruticicola*) *adriana* n. New Christchurch; **Hutton** (1) p 175.

Helix gyroides Parr., *liburnica* Stoss., *Vukostinovici* Hirc. = *homoleuca* Sablj. teste; **Brusina** (2) [von ihm seitdem widerrufen] — *Mollerati* Morel. mss. = *acrosticha* Fischer = *Desmoulinsii* Far. teste **Locard** (4) p 203.

Partula (Fér.) *Hartmanni* n. Admiralitäts-Inseln; **Smith** (1) p 265 T 22 F 7.

Patula (Held) *jessica* n. Canterbury, Neu-Seeland; **Hutton** (1) p 174 — *bianca* n. Greymouth, *timandra* n. Auckland, *sylvia* n. Bealey, alles Neu-Seeland; id. p 175 — *lucetta* n. = *coma* Pfr. nec Gray; id. (4) p 192 — *tapirina* n. = *coma* Hutt. nec Gray; id. p 193 — *Stokesi* n. Neu-Seeland; **Smith** (1) p 275 T 23 F 17.

Petitia n. g. für Limicolarien mit Spindeltruncatur wie *Achatina*; **Jousseaume** (8) p 171 — Typus *Achat. Raffrayi* Jouss. — *Petiti* n. Congogebiet; id. p 172 T 4 F 4.

Phrixgnathus n. g. für kleine glatte *Helix*-Arten aus Neu-Seeland, mit zahnloser Mündung und schuppig gefaltetem, auf der Oberseite warzigem Kiefer, ohne Fußscheibe und Schleimpore, der Mantelrand etwas über den Mundsaum umgeschlagen, Typus *Hel. Maria* Gray; **Hutton** (4) p 196 — *marginatus* n. Süd-Insel; id. p 197 — *celia* n. Dunedin; **Hutton** (1) p 176 = *fatua* Hutt. olim nec Pfr. — *phrynia* n. Wanganui; id. p 177 — *Ariel* n. Auckland; id. p 177 — *Titania* n. Dunedin; id. p 177 — ? *Haastii* n. Canterbury; id. p 177.

Pupa (Drp.) *Pollonerae* (*Pupilla*) n. Süd-Tirol; **Pini** (1) p 1 Fig. — (*Leucochilus*) *meridionalis* n. Macao, China; **Möllendorff** (1) p 28 — *Mortilleti* var. *Simoni* n. Mont Cenis; **Simon & Böttger** p 47 — (*Vertigo*) *Selebensis* n. Macassar auf Celebes; **Tapparone** p 31 T 1 F 12, 13 — (*Pupilla*) *Heudeana* n. = *cryptodon* Heude nec A. Br., China; **Möllendorff** (2) p 176 — (*Vertigo*) *tatrica* n. Hohe Tatra; **Hazay** (3) p 356 — *triplicata* var. *Esinensis* n. Esino, Lombardei; **Pini** (2) p 41.

Raffraya n. g.; **Bourguignat** (3) p 66 — *Milne-Edwardsi* n. Abessynien; id. p 67 T 10 F 84–87.

Sesteria n. g., rechts gewunden, bulimusartig, aber ausgezeichnet durch die röhrenförmige Spindelachse, welche durch das ganze Gewinde hinaufläuft und in der Mündung als mächtige Falte vorspringt; **Bourguignat** (4) — *Gallandi* n., in einem Stück am Tigrisufer gefunden; id. p 136 T 3 F 1–5.

Stenogyra (Shuttl.) *aculeus* n. Molukken; **Tapparone** p 144 — (*Euspiraxis*) *mira* n. Hunan, China; **Gredler** p 146 T 3 F 3 — (*Opeas*) *pellita* n. Yun-tscheu-fu; id. p 147 — *terrulentus* (*Bulimus*) n. Ogove; **Morelet** (1) p 398 T 10 F 3 — *lugubris* n. Landana, Congomündung; id. p 399 T 10 F 4 — *nebulosa* n. Landana; id. p 400 T 10 F 5 — *carinata* n. Cochinchina; **Wattebled** (1) p 125 T 6 F 1 — (*Subulina*) *Perrieriana* n. Abessynien; **Bourguignat** (3) p 81 T 9 F 64 — *Mabilliana* n. ibid.; id. p 83 T 9 F 68, 69 — (*Subulina*) *megaspira* n. Congogebiet; **Mabille** (1) p 40.

Strobila (Morse) *leioda* n. Südinsel, Neu-Seeland; **Hutton** (4) p 195.

Thera n. g. für neuseeländische *Patula*-Arten mit hochkegelförmigem, durchbohrtem haarigem Gehäuse; Typus *P. stipulata* Rve. = *alpha* Pfr.; **Hutton** (4) p 193.

Succineidae.

Succinea (Drp.) *hygrophila* nom. nov. für *S. rubella* Heude nec. Pease; **Heude** (2) p 19 — *Falklandica* n. Falklands-Inseln; **Smith** (1) p 280 T 23 F 20 — *Poirieriana* n. Abessynien; **Bourguignat** (3) p 25 T 8 F 8, 55, 56 — *aethiopica* n. id. p 27 T 8 F 47, 48 — *Lebruni* n. Punta Arenas, Patagonien; **Mabille** (1) p 47.

c. Basommatophora.

Auriculacea.

Leuconia (Gray) *Hemphilli* n. Cedar Keys, Florida; **Dall** (1) p 323 T 10 F 6.
Pythia (Bolten) *apiensis* n. Neue Hebriden; **Smith** (1) p 268 T 22 F 10.

Limnaeidae.

Ancylus (Geoffr.) *assimilis* n. Tasmanien; **Petterd** (1) p 159 — *oblonga* n. ibid.; id. p 260 — *hamacenicus* n. = *compressus* Jickeli, Abessynien; **Bourguignat** (3) p 124.
Chilina (Gray) *Lebruni* n. Santa Cruz de Patagonia; **Mabille** (1) p 45 — *fusca* n. ibid.; id. p 45 — *Perrieri* n. ibid.; id. p 46.
Limnaea (Drp.) *palustris* var. *Admontensis* n. Admont in Steyermark; **Tschapeck** p 19 — *livonica* n. Rigaischer Meerbusen; **Kobelt** (1) p 26 — *palustris* var. *obesa* n. England; **Taylor** (3) p 134 — *Caillaudi* n. Abessynien; **Bourguignat** (3) p 89 T 10 F 100, 101 — *acroxa* n. ibid.; id. p 90 T 10 F 94 — *alexandrina* n. Ägypten; id. p 92 T 10 F 95, 96 — *Raffrayi* n. Abessynien; id. p 93 T 10 F 97, 98 — *aethiopica* n. ibid.; id. p 94 T 10 F 92, 93 — *africana* n. ibid.; id. p 95 T 10 F 99 [nach Clessin wohl sämmtlich auf Varietäten von *L. natalensis* gegründet] — *pacifica* n. Madagascar; **Mabille** (1) p 39 — *Lebruni* n. Punta Arenas; id. p 44 — **Hazay** (1) führt des Weiteren aus, daß sämmtliche Gulnarien nur Localformen einer Art sind.
Planorbis (Guett.) *membranaceus* n. Hunan, China; **Gredler** p 153 — *Dorrianus* n. Cochinchina; **Wattebled** (1) p 126 T 6 F 2 — *Herbini* n. = *Ruppellii* Jickeli Moll. Nordost-Africa; T 7 F 18; **Bourguignat** (3) p 101 — *niloticus* n. Bourg. mss. Nil; **Innes** (2) p 330 — *arctespira* n. Bourg. mss. Ballatsee; id. p 330 — *subsalinarum* n. Unter-Ägypten; id. p 331 — *charopus* n. Bourg. mss. Timsahsee; id. p 332 — *Laurenti* n. Bourg. mss. ibid.; id. p 332 — *Savignyanus* n. Bourg. mss. ibid.; id. p 333 — *eremiophilus* n. Bourg. mss. Mandara bei Alexandrien; id. p 354 — *prochylostoma* n. Bourg. mss. Alexandrien; id. p 335 — *cosmius* n. Let. mss. Mareotis; id. p. 335 — *cyclomphalus* n. Bourg. mss. Ramleh; id. p 337 — *Innesi* n. Bourg. mss. ibid.; id. p 337 — *eximius* n. Bourg. mss. nebst var. *Ramsesicus* Bourg. Isthmus von Suez; id. p 338 — *mareoticus* n. Let. mss. Unter-Ägypten; id. p 339 — *Schweinfurthi* n. Kairo; id. p 340 — *Tanquerelianus* n. Ismailia; id. p 331 — *Letourneuxi* n. Bourg. mss. Unter Ägypten; id. p 341 — *pulchellus* n. Ghizeh; id. p 342 — *tachygyrus* n. Bourg. mss. Unter-Ägypten; id. p 343.

Janellidae.

Athoracophorus (Guildg.) *virgatus* n. Admiralitäts-Inseln; **Smith** (1) p 263 T 22 F 1.

Onchidiadae.

Bergh (2) ist nach eingehender anatomischer Untersuchung zur Überzeugung gekommen, daß die Onchidien Pulmonaten, und nicht, wie Brock will, Nudibranchier sind.

Onchidium (Buchan.) *melanopneumon* n. Viti-Inseln; **Bergh** (2) p 129 T 4 F 25–27; T 5 F 1–27; T 6 F 5–18, 20, 21.

e. Solenoconchae.

Cadulus (Phil.) *Pandionis* Verrill & Smith = *Olivi* Scacchi; **Jeffreys** (2) p 3 — *grandis* n. Tiefsee, Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 219.

Dentalium (L.) *solidum* n. Tiefsee, Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 215 — *occidentale* var. *sulcatum* n. ibid.; id. p 217.

Pseudantalis n. g. für *Dentalium rubescens* Desh.; **Monterosato** (2) p 32.

f. Lamellibranchiata.

Fischer (6) berichtet über Neumayr's Vorschläge zur Eintheilung der Bivalven nach der Schloßbildung und schließt sich dessen Ansichten an [vergl. Bericht f. 1883 III p 73].

Pholadidae.

Teredo (Lam.) *Stutchburyi* Leach mss. Sumatra; **Sowerby** F 8 — *carinata* Gray mss. Canal; id. F 13 — *Saulii* Wright mss. Callao; id. F 18 — *denticulata* Gray mss. unbekannten Fundortes; id. F 19 — Die Monographie der Gattung zählt 19 Arten auf, außerdem 2 *Kuphus*.

Gastrochaenidae.

Gastrochaena (Lam.). **Sowerby** bringt 29 sp. (keine n. sp.).

Fistulana (Lam.). **Sowerby** enthält 5 Arten (keine n. sp.).

Saxicavidae.

Saxicava (Fleur.). Die Monographie von **Sowerby** enthält 14 Arten — *spinifera* n. Savannah Bay; id. F 4 — *Petitii* Desh. mss. unbekannten Fundortes; id. F 8 *sulcata* Desh. Clyde; id. F 9.

Anatinidae.

Lyonsia (Turton) *arenosa* var. *sibirica* n. Nord-Sibirien; **Leche** p 439 T 32 F 3, 4.

Myochoma (Stutchb.) *Woodsii* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 145.

Neaera (Gray) *behringensis* n. Behringsstraße, 65 Faden; **Leche** p 438 T 32 F 1, 2 — *multicostata* Verrill & Smith = *striata* Jeffr.; **Jeffreys** (2) p 2 — *undata* n. Tiefsee, Ostküste der Vereinigten Staaten, 2221 Fad.: **Verrill** (3) p 223 — *gigantea* n. ibid. 1917 Fad.; id. p 223.

Poromya (Forbes) *sublevis* n. Tiefwasser, Ostküste der Vereinigten Staaten, 1917 Fad.; **Verrill** (3) p 221 T 32 F 21.

Thracia (Leach) *nitida* n. Ostküste der Vereinigten Staaten, 1917 F.; **Verrill** (3) p 221 T 32 F 22.

Mactridae.

Cryptodon (Turt.) *obesus* Verrill = *Axinus flexuosus* Mtg. var. *polygona*; **Jeffreys** (2) p 2.

Tellinidae.

Elegantula n. subg. für *Semele fazisa* n. Aus Schwämmen, angeblich von der Küste Nord-Africas, ausgezeichnet durch concentrische Lamellen und durch abweichendes Schloß, auch durch gelindes Klaffen der Hinterseite; **de Gregorio** (3) p 137.

Gastrana (Schum.) *fragilis* L. var. *nigella* n. Palermo; **de Gregorio** (3) p 125.
Scrobicularia (Schum.) *piperata* var. *atterina* n.; Sicilien; **de Gregorio** (3) p 136.
Semele (Schum.). **de Gregorio** (3) p 133 vereinigt *Syndosmya* Recl. als Untergattung mit *Semele* — (*Synd.*) *alba* var. *apesa* n. Sicilien; id. p 135.
Tellina (L.) *incarnata* var. *stazina* n. Sicilien; **de Gregorio** (3) p 160 — *tenuis* var. *Browni* n., *aita* n. und *lumilla* n. Europäische Meere; id. p 164 — *planata* var. *antilla* n. Sicilien [auch fossil, Wiener Becken]; id. p 173.

Donacidae.

Donax (L.) *adriaticus* (*Serrulina*) n. Adria und Schwarzes Meer; **Monterosato** (2) p 25 — *Clodiensis* n. Chioggia; id. p 26.

Veneridae.

Clementia (Gray) *Tasmanica* n. Tasmanien; **Petterd** (2) p 145.
Cytherea (Lam.) *conradina* (*Transenella*?) n. Cedar Keys, Florida; **Dall** (1) p 340 — (*Crista*) *pectinata* var. *virgona* und var. *sgaresa* n. Aus Schwämmen, angeblich aus dem Mittelmeer; **de Gregorio** (3) p 214.

Petricolidae.

Petricola (Lam.) *mirula* n. Tunis, in Schwämmen; **de Gregorio** (3) p 127.

Sphaeriidae.

Pisidium (Pfr.) *Lebruni* n. Punta Arenas, Patagonien; **Mabille** (1) p 47.
Sphaerium (Scop.) *costaricense* n. Costarica; **Prime** p 102.

Cardiidae.

Lutricularia n. sect. für *Erycina ovata* Phil.; **Monterosato** (2) p 28.
Oudardia n. sect. für *Tellina Oudardi* Payr.; **Monterosato** (2) p 22.
Parvicardium n. sect. für *Cardium parvum* Phil.; **Monterosato** (2) p 19.

Tridacnidae.

Tridacna (Lam.). Die Monographie bei **Sowerby** enthält 8 Arten — *lanceolata* n. Philippinen; id. p 18.

Lucinidae.

Antilla n. subg. für *Lucina tigerina* L.; **de Gregorio** (3) p 214.
Loripes (Poli) *lens* Verrill & Smith = *lacteus* L.; **Jeffreys** (2) p 2.
Loripinus n. g. für *Lucina fragilis* Phil., von *Loripes* durch die dünne aufgeblasene Schale und die Schloßzähne unterschieden; **Monterosato** (1) Sep. Abz. p 5.
Lucinella n. g. für *L. commutata* Phil., mit schräger Sculptur und zwei Seitenzähnen am Schloß; **Monterosato** (1) Sep. Abz. p 5.

Lascidae.

Kellia (Turton) *citrina* n. und *sanguinea* n. Neu-Seeland; **Hutton** (2) p 215.

Astartidae.

Astarte (Sow.) *semisulcata* var. *rhomboidalis* n. Nord-Sibirien; **Leche** p 441 T 32 F 5, 6.

Gouldia (C. B. Ad.). **Dall** (3) weist die Priorität des Adams'schen Namens vor *Liococha* (Mörch) und der Vogelgattung *Gouldia* nach.

Parastarte (Conrad) *triquetra* Conrad, zum erstenmal abgebildet bei **Dall** (1) T 10 F 1–3.

Unionidae.

Anodonta (Lam.) *brevirostris* n. Lago di Garlate, Ober-Italien; **Pini** (1) p 6 — *palustris* n. Ober-Italien; id. p 8 [der Name, von d'Orb. präoccupirt, wird von **Pini** (2) p 26 in *paludosa* geändert] — *retusa* nom. n. für *obtusa* Heude nec Spix; **Heude** (2) p 20 — *Grijalvae* n. Tabasco, Mexico; **Morelet** (2) p 123 — *Tabascensis* n. ibid.; id. p 124 — *Reneana* n. Nièvre; **Pechaud** p 189 — *philhydra* n. ibid.; id. p 191 — *elodoea* n. ibid.; id. p 193 — *camurina* n. ibid.; id. p 195.

Pseudodon (Gould) *Thomsoni* n. Kambodja; **Morlet** (2) p 401 T 13 F 2.

Unio (Retz.) *rusticus* n. Addagebiet; **Pini** (1) p 3 Fig. — *cusianus* n. Lago Cusio, Ober-Italien; id. p 4 Fig. — *depauperatus* n. Takapuna-See bei Auckland, Neu-Seeland; **Hutton** (2) p 216 — *rugatus* n. Lake Pearson, Neu-Seeland; id. p 216 — *monticola* nom. nov. für *U. montanus* Heude nec Phil.; **Heude** (2) p 19 — *simpularius* n. desgl. für *modestus* H. nec Charp. ibid.; id. p 20 — *Omiensis* n. Schiotzu, Japan; **Heimburg** p 93 — *Dokici* n. Kolubara und Vapa, Serbien; **Drouet** p 5 T 2 F 1 — *Serbicus* n. ibid.; id. p 10 T 1 F 1 — *truncatulus* n. Zlotskareka, Serbien; id. p 12 T 1 F 4 — *rivalis* n. Serbien; id. p 13 T 1 F 5 — *Decampsianus* n. Oberer Niger; **Wattebled** (2) p 132 T 7 F 1.

Mytilidae.

Gregariella n. g. für *Mytilus Petagnae* Sc. Mittelmeer; **Monterosato** (1) Sep. Abz. p 4.

Modiolaria (Beck) *corrugata* var. *glacialis* n. Sibirisches Eismeer; **Leche** p 451 T 34 F 31–34.

Modiella n. g. für *Modiola polita* Verr. = *Mytilus luteus* Fischer; **Monterosato** (2) p 12.

Mytilaster n. g. für *Mytilus minimus*, *solidus* und *lineatus*. Aus dem Mittelmeer; **Monterosato** (1) Sep. Abz. p 3.

Rhomboidella n. g. für *Modiola rhombea* Berk.; **Monterosato** (2) p 13.

Dreissenidae.

Dreissena (van Bened.) *Crosseana* n. Kambodja; **Morlet** (2) p 402 T 13 F 3.

Vulsellidae.

Fundella n. g. Monomyidarum; **de Gregorio** (3) p 72, mit dem Schloß von *Malleus*, der Structur von *Ostrea*, dem geraden geflügelten Schloßrand von *Avicula* und an einer Seite klaffend, wie *Vulsella*. — Die einzige Art *F. Lloyi* n. p 75 T 4 F 6, T 5 F 6 wurde an einem von Tunis stammenden Schwamm gefunden.

Vulsella (Humphr.) *navicula* n.; **de Gregorio** (3) p 58 T 1 F 1 — *claripta* n.; id. p 59 T 1 F 2 — *valida* n.; id. p 59 T 1 F 3 — *tigrina* n.; id. p 60 T 1 F 4 — *pulchella* n.; id. p 60 T 1 F 5 — *ringella* n.; id. p 61 T 2 F 1, 2 — *cimbula* n.; id. p 61 T 2 F 4 — *scrobula* n.; id. p 62 T 2 F 5 — *umbotropa* n.; id. p 62 T 2 F 6 — *cochlearina* n.; id. p 62 T 2 F 3 — (*Madrela*) *virginis* n.; id. p 62 T 3 F 1 — (*M.*) *cilestrina* n.; id. p 63 T 3 F 2 — (*M.*) *mirula* n.; id. p 63 T 3 F 3 — (*M.*) *umboversa* n.; id. p 63 — (*M.*) *mitis* n.; id. p 64 T 4 F 1 — (*M.*) *blanda* n.; id. p 64 T 4 F 2 — *peregrina* n.; id. p 66 T 4 F 4;

sämmtlich aus Schwämmen, welche von der Nordküste von Tunis stammen sollen — *indipa* n.; id. p 68 T 5 F 4 — *ililima* n.; id. p 69 T 5 F 5 — *vuma* n.; id. p 70 T 5 F 3, alle drei aus dem rothen Meer; **Monterosato** (2) p 7 bestreitet die mittelmeerische Abkunft der untersuchten Schwämme.

Aviculidae.

Meleagrina (Lam.) *Savignyi* n. Hafen von Alexandria; **Monterosato** (2) p 7 (= *Conemenosi* Tib. mss.), vielleicht eingeschleppt.
Pinna (Lam.) *pectinata* forma *Philippii* Arad. var. *Fundazzensis* n. Palermo; **de Gregorio** (3) p 77 — *nobilis* var. *latella* n. Mittelmeer; id. p 199 — varr. *maga*, *housing*, *pisciformis*, *intermilla*, *gangsia* n. id. p 200.

Trigoniidae.

Trigonia (Brug.); **Sowerby** bringt 5 Arten (keine n. sp.).

Arcidae.

Arca (L.) *glacialis* var. *pectunculoides* n. Sibirisches Eismeer; **Leche** p 449.

Ledidae.

Chama (Brug.) *gryphoides* var. *ridella* n., *morga* n., *spongilla* n. Mittelmeer; **de Gregorio** (3) p 205 — *gryphina* var. *mediterranea* n. ibid.; id. p 210.
Leda (Schum.) *pernula* var. *costigera* n. Karisches Meer; **Leche** p 447 T 33 F 23 –25 — var. *lamellosa* n. ebenda; id. p 448 T 33 F 26 — *unca* Gould = *fragilis* Chemn.; **Jeffreys** (2) p 2 — *Bushiana* n. Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 229.
Yoldia (Möll.) *arctica* var. *inflata* n. Nord-Sibirien; **Leche** p 445 T 33 F 20–22 — *regularis* n. Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 228.

Pectinidae.

Palliolum n. sect. für *P. testae* Phil.; **Monterosato** (2) p 5.
Pecten (L.) *Milne-Edwardsi* (*Amusium*) n. Neu-Caledonien; **de Gregorio** (4) p 133 — *Oweni* nom. nov. für *pictus* Sow. nec Goldf. und *Jeffreysi* nom. nov. für *corneus* G. B. Sow. nec J. Sow.; **de Gregorio** (5) p 133 — *leptaleus* n. Ostküste der Vereinigten Staaten; **Verrill** (3) p 232 — *flexuosus* var. *alterninus* n. und var. *gasus* n. Sicilien; **de Gregorio** (3) p 185 — *golus* n. Mittelmeer; id. p 186 — *pes felis* var. *bimus* n., *causicus* n., *bertus* n. und *alipus* n. Mittelmeer; id. p 188 — *varius* var. *arzellus* n. und *gaperus* n.; id. p 189.

Ostreidae.

Gryphaea (Lam.) *navicula* n. Sicilien und Griechenland; **Monterosato** (2) p 5.

3. Biologie, Verwendung, Nutzen etc.

Descendenztheorie.

Godwin-Austen ist durch seine Studien an den indischen Zonitiden zu der Ansicht gekommen, daß die Entwicklung der Mantelanhänge durchaus von den äußeren Lebensbedingungen abhängt, und daß es unmöglich ist, ohne große Willkür die Gattungen nach ihnen zu ordnen. In der feuchten, fast mit Wasserdampf gesättigten Treibhausluft am Südabhang der Khasi Hills erreichen sie die größten Dimensionen und verschmelzen schließlich in der Mittellinie, wie bei *Girasia*

Hookeri, wo die Naht noch zu erkennen ist. Der dadurch gewonnene Schutz für die inneren Organe macht aber die Schale entbehrlich, und da Arten mit rudimentärer Schale oder ohne solche sich leichter verbergen können, so haben sie einen Vorzug vor den anderen. Man kann somit ganz gut annehmen, daß der Verlust der Schale eine Weiterentwicklung sei, und die nackten Arten von den beschalten ableiten, nicht umgekehrt.

Färbung.

Simroth ([3, 4]) hat die Färbungsbedingungen der deutschen Nacktschnecken studirt. Er findet, daß sie alle kaum älter als ein Jahr werden. *Arion empiricorum* scheint in der Wärme heller, in der Kälte dunkler zu werden. Ausführlichere Mittheilungen sind in Aussicht gestellt.

Abnormitäten.

Ein abnormes Stück von *Helix pomatia* bildet **Crosse** ([1]) ab p 401 T 10 F 7. **Derselbe** ([6]) bildet ein linksgewundenes und ein scalares Exemplar von *Bul. ouveanus* Dotz. von den Loyalitäts-Inseln ab T 7 F 3, 4. **Baudon** zählt zahlreiche Abnormitäten aus dem Dép. de l'Oise auf und bildet sie ab; von Interesse sind *Arion rufus* mit linksseitiger Athemöffnung, *Limax laevis* ohne Fühler, Scalariden und linksgewundene Exemplare von *Helix hispida* und eine linksgewundene *Limnaea ovata*. Linksgewundene *Valvata piscinalis* erwähnt **Taylor** ([9]).

Cariosität.

Raeymaekers ([2]) fand in einem Sumpfe bei Gelrode in Belgien alle Exemplare von *Palud. contecta* Mill. mit angefressenem Wirbel, die anderen Arten intact. Eine mikroskopische Untersuchung durch Cornet schien zu ergeben, daß kleine Organismen die Schale von außen her durchbohren.

Fortpflanzung.

Bavay hat *Patula Cooperi* als lebendig gebärend erkannt; er macht auch auf die Größe der Eier bei *Helix haemastoma* aufmerksam.

Feinde.

Fischer ([11]) stellt Angaben über Asteriden zusammen, welche sich von Mollusken nähren; *Asteracanthium rubens* nährt sich fast ausschließlich von *Donax anatinum*; *Astrospecten* aus der Straße von Malacca enthalten in Menge *Potamides fluviatilis*.

Vorkommen.

Jordan sucht seine schon früher ausgesprochene Ansicht, daß das Vorkommen der Mollusken von der chemischen Beschaffenheit des Bodens unabhängig sei und ausschließlich von den physikalischen Bedingungen abhänge, näher zu begründen; seine eigenen Beobachtungen sind aber auf sehr beschränktem Raum gemacht und von fremden hat er nur die ihm passenden herangezogen; die vielfache Erfahrung, daß Schnecken sehr empfindlich sind für geringe Beimengungen zum Kalkstein, wird durchaus nicht erwähnt. **Kotula** fand in dem Tatra weitaus die meisten Schnecken auf Kalkboden; auch der Sandstein hat noch eine reiche Molluskenfauna, doch ist die Individuenmenge geringer; Granit und Syenit sind viel ärmer. Das Vorkommen der lebenden *Helix lamellata* Jeffr. im Bernstein besprechen **Helm** und **Schumann** ([2]).

Verschleppung. Ansiedelung.

Hutton ([4]) nennt auf Neu-Seeland aus Europa eingeschleppt *Helix aspersa* Müll.; *hortensis* Müll.; *Arion fuscus* Müll. (= *incommodus* Hutt.); *Hyalina cellaria* Müll.

(= *corneo-fulva* Pfr.); *Limax maximus* Müll.; *flavus* Müll. und *agrestis* Müll. (= *molestus* Hutt.). **Baudon** hat *Testacella haliotoidea* bei Beauvais gefunden; er nimmt Einschleppung der Eier mit Blumensamen an. **Merkel** fand *Hyalina alliaria* im Gewächshaus des botanischen Gartens in Breslau, mit Pflanzen eingeschleppt. Die Einbürgerung von *Helix aspersa* in Tasmanien berichtet **Petterd** (4). **Baillie** hat *Bul. acutus*, *Helix virgata* und *Hel. ericetorum* mit Erfolg, *Hel. aspersa* ohne solchen in Sutherlandshire angesiedelt. Im Sitzungsbericht des Octobermeetings der Conchological Society (Journal of Conchology p 151) wird erwähnt, daß *Helix Carthaginiensis* Roßm. und *lactea* Müll. mit Ballast von Carthagena eingeschleppt wurden. **Cockerell** hat bei Chislehurst eine ganze Anzahl fremder Arten angesiedelt. **Köppen** gibt eine sehr interessante Übersicht über die Wanderung der *Dreissena polymorpha*. Zu Ende der Tertiärzeit und im Diluvium durch ganz Europa nördlich der Alpen verbreitet, verschwand sie gegen das Ende der Eiszeit völlig und hielt sich nur in dem kaspischen Meer und den brakischen Limanen an der Nordküste des schwarzen; von dort ist sie theils Schritt für Schritt den Wasserwegen folgend, theils von einem durch Einschleppung im Haarlemer Meer entstandenen Heerde aus durch den Rhein und seine Nebenflüsse wieder so ziemlich in ihr ganzes früheres Gebiet eingewandert. **Koons** hat *Helix aspersa* Müll. bei Woods Holl in Massachusetts angesiedelt. **Bachmann** hat *Helix sylvatica* Drp. vom Rheinfall bei Laufen mit Erfolg bei Landsberg a. Lech angesiedelt, mit *Bul. detritus* dagegen keinen Erfolg erzielt. **Fewkes** hat beobachtet, daß Enten lebendige Süßwassermuscheln verschleppen. Hierher **Collier** (1, 2).

Verwendung.

Locard (1) stellt die Angaben über die Conchylien zusammen, welche die Hindus ihren Götterbildern als Attribut geben, gestützt auf die reichen Sammlungen des Musée Guimet, und gibt die Abbildungen verschiedener Bildsäulen. Interessante Angaben über die Verbreitung der verschiedenen Kauriformen in ihrer Verwendung als Schmuck macht **Rochebrune** (5). In den beiden ersten Lieferungen seines großen Werkes über die Verwendung der Mollusken in alter und neuer Zeit behandelt **Derselbe** (4) die Gräberfunde in Unter-Peru, in Ecuador und Neu-Granada; die gefundenen Muschelgeräthe (aus dem Trocadero-Museum) sind in Holzschnitt abgebildet. Hierher **Locard** (3).

Perlenfischerei.

Die Angaben von Rosenberg über die Perlenfischerei an den Aru-Inseln reproducirt **Kobelt** (2).

Züchtung und Mästung.

Am Stein p 40 beschreibt die Schneckengärten in Graubünden, wo besonders zwischen Fläsch und Chur, aber auch im Praetigau und Schanfigg die Weinbergsschnecke massenhaft gemästet wird; ein Wall von Sägemehl verhindert das Entweichen, dann kommt ein Fußpfad für den Wärter, das Innere ist mit Buschwerk belegt. Der Preis beträgt je nach der Nachfrage 30–40 fr. pro Doppelcentner; sie gehen meist nach Italien. **Hessel** beabsichtigt die Züchtung von *Helix pomatia*, *aspersa* und *naticoides* in größerem Maßstabe in America einzuführen. **Stearns** gibt eine Zusammenstellung der eßbaren Mollusken der pacifischen Küste und macht Vorschläge zu einer Verpflanzung derselben in die atlantischen Gewässer. Hierher auch ***Lovell**.

Austercultur.

Ryder (1) hat ein neues Filter erfunden, um die Zuchtteiche für Austerbrut gegen Feinde zu schützen und ihnen gleichzeitig genügende Wasserzufuhr zu

sichern. **Derselbe** (3) hat ein Floß construirt zur Befestigung der zu mästenden Austern. **Derselbe** (4) macht Vorschläge wegen Vorrichtungen zum Einsammeln der Brut, welche gleichzeitig bequemes Anheften und leichtes Loslösen gestatten. **Derselbe** (5) berichtet über die Erfolge der Austerzuchtversuche in Chincoteague Bay und constatirt, daß mit dem Eintritt der kalten Jahreszeit das Wachsthum aufhört und die americanische Auster bis zum October Junge producirt. **Brocchi**'s officieller Bericht über die Austercultur in Frankreich 1881 ist im Bull. U. S. Fish Comm. p 97 abgedruckt. **Winslow** (1) berichtet über den Stand der americanischen Austernindustrie. Der letzte Census ergab als Product 22 Mill. Bushels, davon 19³/₄ Mill. aus Chesapeake und Delaware Bay; die Folgen der übermäßigen Ausbeutung machen sich überall fühlbar, die Quantität nimmt ab und die Preise steigen; bereits wird Waare verschickt, die man früher nicht angenommen haben würde; in 1880 ergab der Acre Boden 41 Bushels, jetzt nur noch 25. W. empfiehlt die Errichtung von Model Oyster Farms zur Belehrung der Austerzüchter. **Ryder** (2) macht Vorschläge über die Einrichtung einer künstlichen Austerzucht in Saint Jeromes Creek. **Rumpff** gibt eine interessante Zusammenstellung der Notizen über die Bedeutung der Auster als Volksnahrung, besonders in America. Eine Übersicht der an der holländischen Küste erhaltenen Resultate im Vergleich mit anderen, namentlich den französischen und americanischen, gibt **Hubrecht** (1). Ferner bespricht **Derselbe** (2) die physikalischen Verhältnisse der östlichen Schelde und deren Bedeutung für die Austercultur. Die Schwierigkeiten, welche der künstlichen Austerzucht aus Eiern entgegenstehen, behandelt **Pierce.** Hierher **Goode, Winslow** (2) und **Hoek**.

4. Fossile Mollusken.

1. Literatur.

Almera, J., & A. **Bofill**, Moluscos fósiles de los Terrenos terciarios superiores de Cataluña. (Mollusca fossilia stratuum tertiarium superiorum Catalauniae). Fam. Cancellariidae. Madrid gr 8⁰ 76 pgg. 5 Taf. [**62, 75**]

Andreae, A., **1.** Der Diluvialsand von Hangenbieten im Unter-Elsaß, seine geologischen und paläontologischen Verhältnisse und Vergleich seiner Fauna mit der recenten Fauna des Elsasses. Mit 2 photogr. Tafeln etc. in: Abh. Geol. Specialkarte Elsaß-Lothringen 4. Bd. 2. Hft. 81 pgg. fol. [**60, 83–85**]

——, **2.** Beitrag zur Kenntnis des Elsässer Tertiärs. II. Die Oligocän-Schichten im Elsaß. 4⁰ 239 pgg. 9 Taf. [**62, 75, 76, 78, 79, 83—85, 91**]

Auinger, M., s. **Hörnes**.

Baldacci, L., & M. **Canavari**, Sulla Distribuzione verticale della *Diotis Janus* Mgh. in: Atti Soc. Tosc. Proc. Verb. Vol. 4 p 22—23. [**64, 88**]

Barrois, Ch., **1.** Recherches sur les Terrains anciens des Asturies et de la Galicie. Lille 1882 20 Taf. [**65, 72, 74, 79, 81, 86—91**]

*——, **2.** Sur les Faunes siluriennes de la Haute-Garonne. in: Ann. Soc. Géol. Nord Lille Vol. 10 p 151—172.

Bell, R. B., Land Shells in the Red Crag. in: Geol. Mag. (3) Vol. 1 p 262. [**61**]

Beyrich, E., Erläuterungen zu den Goniatiten L. von Buch's. in: Zeit. D. Geol. Ges. Berlin 36. Bd. p 203. [**71**]

Bittner, A., Die Tertiärablagerungen von Trifail und Sagor. in: Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien 33. Bd. p 433—596 1 Taf. [**76—78, 84, 90, 92**]

Böhm, Georg, **1.** Paläontologische Studien über die Grenzschichten der Jura- und Kreideformation im Gebiet der Karpathen, Alpen und Apenninen. IV. Die Bivalven der Stramberger Schichten. in: Pal. Mitth. Mus. Bayr. Staates 2. Bd. und Palaeontographica Suppl. II 18 Taf. [**64, 85—91**]

*Böhm, Georg, 2. Beiträge zur Kenntnis der grauen Kalke in Venetien. in: Zeit. D. Geol. Ges. Berlin 37. Bd.

Böttger, O., 1. Übergänge von *Eratopsis* zu *Erato*. Hörnes' und Auinger's neuestes Werk. Realia fossil. Lebende Vertreter zweier Hochheimer untermiocäner Landschnecken. in: N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 2. Bd. p 136—139. [82, 84]

——, 2. Neuer fossiler *Archaeozonites* aus dem Tertiär der Rhön. in: Jahrb. D. Mal. Ges. 11. Jahrg. p 289. [83]

——, 3. *Melanopsis costata* Neumayr non Olivier. in: N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 2. Bd. p 46, 47. [69, 77]

*——, 4. Über *Orygoceras* Brus. ibid. p 44, 45 Fig.

——, 5. Fossile Binnenschnecken aus den untermiocänen *Corbicula*-Thonen von Niederrad bei Frankfurt (Main). in: Ber. Senckenb. Ges. Frankfurt p 258—280 T 4. [62, 75, 83—85]

Bofill, A., vide Almera.

Boury, E. de, 1. Description de Scalariidae nouveaux (2. article). in: Journ. Conch. Paris 32. Année p 134—164 T 3—5. [62, 78]

——, 2. Observations suur quelques espèces nouvelles du Bassin de Paris, décrites par De Raincourt. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 12 p 667—670. [61]

——, 3. Liste de quelques espèces rarcs recueillics à Cuix Lamothe. ibid. p 670—672. [61]

Brock, E. van den, s. Van den Brock.

Brögger, W. C., Die silurischen Etagen 2 und 3 im Kristianiagebiet und auf Eker. Kristiania 1882 372 pgg. 12 Taf. [65, 72]

Brusina, Spiridion, 1. Die Neritodonta Dalmatiens und Slavoniens, nebst allerlei malacologischen Bemerkungen. in: Jahrb. D. Mal. Ges. 11. Jahrg. [63, 76—78, 80, 83, 84, 91]

——, 2. Die Fauna der Congerienschichten von Agram in Kroatien. in: Beitr. Pal. Östr.-Ungarn 3. Bd. 4. Hft. [63, 76, 77, 80, 83—85, 88, 91]

Canavari, s. Baldacci.

Clessin, S., Die Conchylien der übermiocänen Ablagerungen von Undorf. in: Mal. Blätter (2) 7. Bd. p 71—96. [61, 62, 83, 84]

Cobalcescu, G., Studii geologice si palaeontologice asupră unor Teramuri Tertiare din unile Parti ale Romaniĕi. in: Mem. Geol. ale Scolei milit. din Jasi, Mem. I 18 Taf. Bucuresci 1883. [63, 73, 76—78, 80, 82, 85—87, 91, 92]

*Coppi, F., Il Miocene medio nei Colli Modenesi. Appendice allc Paleontologia Modenese.

Cossmann, M., s. Depontaillier.

Cossmann, M., & J. Lambert, Etude paléontologique et stratigraphique sur le terrain oligocène marin aux environs d'Etampes. in: Mém. Soc. Géol. France (3) Vol. 3 pt 1. [62, 73—77, 79—83, 86—92]

*Craig, R., On the fossiliferous Strata lying between the Lower and Upper Limestones in the Beith and Dalry District. in: Trans. Geol. Soc. Glasgow Vol. 7 p 86. [64]

Daimeries, A., Liste des Fossiles de la Craie blanche de Grez-Doiceau. in: Proc. Verb. Soc. Mal. Belg. p 93. [64]

Depontaillier, J., Fragments d'un Catalogue descriptif des fossiles du pliocène des environs de Cannes. Avec Avant-propos par M. Cossmann. in: Journ. Conch. Paris 32. Année p 22—86 T 1. [61, 74]

Doering, Ad., Estudios hidrognósticos y Perforaciones artesianes en la República argentina. in: Bol. Acad. Cordoba (Argent.) Tomo 5 p 259. [61, 83]

Dru, Leon, Note sur la géologie et l'hydrologie de la Région de Bechtaou (Russie-Caucase). in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 12 p 474—516. [64]

Etheridge, R., Contributions to the study of British Carboniferous Chitonidae. in: Proc. N. H. Soc. Glasgow Vol. 5 1883 p 1 ff. 2 Taf. [65, 82]

Fallot, E., Note sur un gisement crétacé fossilifère des environs de la gare d'Eze (Alpes marit.). in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 12 p 289—303 T 9. [64, 71, 81, 82, 87]

Fischer, P., **1.** Description d'un nouveau genre de Mollusque fossile. in: Journ. Conch. Paris 32. Année p 20, 21. [**82**]

——, **2.** Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique. Fasc. VII—VIII Paris, Savy. [**79**]

Fontannes, F., **1.** Description sommaire de la faune malacologique des formations saumâtres et d'eau douce du groupe d'Aix (bartonien-aquitanien) dans le Bas-Languedoc, la Provence et le Dauphiné. m. Taf. Lyon. [**61, 76—78, 80, 81, 83, 84, 87, 91, 92**]

——, **2.** Sur une des causes de la variation dans le temps des faunes malacologiques, à propos de la filiation des *Pecten restitutensis* et *latissimus*. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 12 p 357—364 1 Taf. [**61**]

——, **3.** Les Invertébrés du bassin tertiaire du Sud-Est de la France. I. Les Mollusques pliocènes de la Vallée du Rhône et du Roussillon. Gastéropodes. Fasc. V. Lyon. [**61**]

——, **4.** Note sur quelques gisements nouveaux des terrains miocènes du Portugal et description d'un Portunien du Genre *Achelous*. Paris 8⁰ 2 Taf. [**62, 89, 92**]

Foresti, L., Contribuzione alla Conchiologia terziaria Italiana. Memoria III. in: Mem. Accad. Bologna (4) Tomo ... p 301. [**62, 74, 75, 92**]

***Frauscher**, C. Fr., Die Eocän-Fauna von Kosavin nächst Bribir im kroatischen Küstenlande. in: Verh. Geol. Reichsanst. Wien 33. Jahrg. p 58—64.

Friedel, Ernst, **1.** Beitrag zur diluvialen Nordseefauna Hinterpommerns. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 16. Jahrg. p 22—25. [**60**]

——, **2.** Zur Weichthierkunde Westpreußens. in: Mal. Blätter (2) 7. Bd. p. 49—53. [**60**]

——, **3.** Ostpreußische Conchylien. ibid. p 54—59. [**60**]

Fuchs, Th., Über die während der schwedischen geologischen Expedition nach Spitzbergen im J. 1882 gesammelten Tertiärconchylien. Stockholm **1883** 11 pgg. [**61**]

Gardner, J. Starkie, **1.** British Cretaceous Nuculidae. in: Q. Journ. Geol. Soc. London Vol. 40 p 120—145 T 3, 4. [**63, 89, 90**]

——, **2.** British Eocene Aporrhaidae. in: Geol. Mag. (3) Vol. 1 p 529 T 17. [**61, 75**]

Gemellaro, G. G., Sui Fossili degli Strati a *Terebratula Aspasia* della contrada Rocche Rosse presso Galati (Messina). Dispensa 1. Palermo 4⁰ 48 pgg. 7 Taf. [**64, 71, 72**]

Gregorio, A. de, **1.** Studi su talune conchiglie mediterranee viventi e fossili con una rivista del gen. *Vulsella*. in: Bull. Soc. Mal. Ital. Anno 10 p 36—288 5 Taf. [**62, 73—76, 78, 80, 82, 85—92**]

——, **2.** Una nuova *Cypraea pliocenica*. in: Natural. Sicil. Anno 4 p 135. [**62, 76**]

——, **3.** Sur les *Pecten excisus* Pusch & Bronn, et *P. pyxidatus* Brocc. & Bronn. in: Bull. Soc. Natural. Moscou Tome ... **1883** p 36, 37. [**62**]

Greim, G., Fauna des Diluvialsandes bei Darmstadt. in: N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 2. Bd. p 49. [**60**]

Halaváts, Julius, Neue Gasteropodenformen aus der mediterranen Fauna von Ungarn. in: Nat. Hefte Pest 8. Bd. p 208—213 T 4. [**62, 73, 75, 76**]

***Hall**, James, On the Lamellibranchiate fauna of the Upper Helderberg, Hamilton Portage, Chemung and Catskill groups, with especial reference to the arrangement of the Monomyaria and the development and distribution of the Genus *Leptodesma*. 268 pgg. Taf 1—33,41—92. (Vergl. Rep. Brit. Soc. Advanc. Sc. 1884.) [**65**]

Hamlin, C. E., Results of an examination of Syrian Molluscan Fossils, chiefly from the Range of Mt. Lebanon. in: Mem. Mus. Harvard Coll. Vol. 10 Nr. 3 68 pgg. 6 Taf. [**64, 74—79, 82, 86—91**]

Haug, Emile, Note sur quelques espèces d'*Ammonites* nouvelles ou peu connues du Lias supérieur. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 12 p 346—356 3 Taf. [**64, 72**]

Heilprin, Angelo, **1.** On a Carboniferous Ammonite from Texas. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 53—56. [**65, 71**]

*——, **2.** North American Tertiary Ostreidae, s. **White** (2).

*——. **3.** Contributions to the Tertiary Geology and Paleontology of the United States. [**63**]

Helm, O., Mittheilungen über Bernstein. in: Schr. Nat. Ges. Danzig (2) 6. Bd. p 125—127. [**61**]

Hörnes, R., **1.** Ein Beitrag zur Kenntnis der miocänen Meeresablagerungen in Steyermark. in: Mitth. Nat. Ver. Graz ... Hft. **1882**/83 p 263. [**62**]

——, **2.** Elemente der Paläontologie (Paläozoologie). gr. 8⁰ Leipzig, Engelmann 672 Figg. [**60**]

Hörnes, R., & M. **Auinger**, Die Gasteropoden der Meeresablagerungen der ersten und zweiten miocänen Mediterran-Stufe in der östreichisch-ungarischen Monarchie. 4. Lfg. [**62**]

Huddleston, Wilfrid H., **1.** Contributions to the Paleontology of the Yorkshire Oolites. Nr. 2. Gastropoda of the Oxfordian and Lower Oolites. in: Geol. Mag. (3) Vol. 1 p ... [**64, 75—78, 82**]

——, **2.** Notes on some Mollusca from South Australia, obtained near Mount Hamilton and the Peak Station. ibid. p 339 T 11. [**64, 86—89**]

***Hunter**, R. S., The Geology and Paleontology of Bankend, Bellfield and Coalburn, Lesmahagow. in: Trans. Geol. Soc. Glasgow Vol. 7 p 143.

Hyatt, Alpheus, **1.** The Protoconch of Cephalopoda. in: Amer. Natural. Vol. 18 p 919—920. [**66**]

——, **2.** Genera of Fossil Cephalopods. in: Proc. Boston Soc. N. H. **1883** 84 pgg. [**66, 71**]

——, **3.** Fossil Cephalopoda in the Museum of Comparative Zoology. in: Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. **1883.** [**71**]

Jeffreys, J. Gwyn, **1.** Notes on Brocchi's Collection of Subapennine Shells. in: Q. Journ. Geol. Soc. London p 28—34. [**62, 79**]

——, **2.** List of Shells obtained from the »Basement« Clay at Bridlington Quay. ibid. p 319—322 T 15. [**61, 75, 77, 78, 82, 83**]

***Johnston**, R. M., Description of a new fossil shell from the Eocene beds, Table Cap.

Jousseaume, F., Monographie des Triforidae. in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 217. [**75**]

Karpinsky, A., Die fossilen Pteropoden am Ostabhange des Urals. in: Mém. Acad. Sc. Pétersbourg (7) Tome 32 Nr. 1 20 pgg. Taf. [**65, 73**]

Kayser, E., **1.** Neue Beiträge zur Kenntnis des Taunusquarzites. in: Jahrb. Preuß. Geol. Landesanst. **1882.** [**65, 80, 86**]

*——, **2.** Die Orthocerasschiefer zwischen Balduinstein und Laurenburg an der Lahn. ibid. **1883** 56 pgg. 6 Taf. [**65**]

——, **3.** Beschreibung einiger neuen Goniatiten und Brachiopoden aus dem rheinischen Devon. in: Zeit. D. Geol. Ges. Berlin 35. Bd. p 306—317 T 13, 14. [**65, 72**]

Keilhack, ..., Über präglaciale Süßwasserbildungen im Diluvium Norddeutschlands. ibid. p 390. [Vergl. Jahrb. Preuß. Geol. Landesanst. Berlin **1882** p 133—172.] [**60**]

Kinkelin, F., Sande und Sandsteine im Mainzer Tertiärbecken. in: Ber. Senckenb. Ges. Frankfurt p 183—257. [**62**]

Koenen, A. von, **1.** Über *Anoplophora*. in: Zeit. D. Geol. Ges. Berlin 35. Bd. p 624. [**85**]

——, **2.** s. **Speyer.**

*——, **3.** Die Gastropoda holostomata und Tectibranchiata, Cephalopoda und Pteropoda des Norddeutschen Miocän. in: N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 2. Beilage-Bd. p 223—368.

Lahusen, J., Die Fauna der jurassischen Bildungen des Rjäsan'schen Gouvernements. in: Mém. Comité Géol. Pétersbourg Vol 1 Nr. 1 94 pgg. 11 T. [**64, 71—73, 79, 86, 89—92**]

Lambert, J., s. **Cossmann.**

Langenhan, A., Die Versteinerungen des Lias am großen Seeberge bei Gotha. Breslau 4⁰ 5 Taf. [**64**]

Lindström, G., On the Silurian Gastropoda and Pteropoda of Gotland. in: Svenska Akad. Handl. 19. Bd. II **1881** 250 pgg. 21 Taf. [**65, 72, 76, 78—82**]

Locard, Arnould, **1.** Note sur un Cephalopode nouveau de la Famille des Loliginidae, le *Pleuroteuthis costulatus*. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 12 p 759. [**72**]

*Locard, A., 2. Recherches paléontologiques sur les dépôts tertiaires à *Milne Edwardsia* et *Vivipara* du Pliocène inférieur du département de l'Ain. Macon **1883** 8⁰ m. Taf.

Loriol, P. de, & Hans Schardt, Etude paléontologique et stratigraphique des Couches à *Mytilus* des Alpes vaudoises. I. Paléontologie. in: Mém. Soc. Pal. Suisse **1883** 15 Taf. [**64, 74, 76, 85—90, 92**]

*Lundgren, R., Bemerkungen über die von der schwedischen Expedition nach Spitzbergen 1882 gesammelten Jura- und Trias-Fossilien. 8⁰ Stockholm **1883.** [**65**]

Marcow, J. B., Progress of North American Invertebrate Paleontology for 1883. in: Amer. Natural. April. [**60**]

Mayer-Eymar, M., Die Filiation der *Belemnites acuti.* in: Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich 29. Jahrg. p 41—55. [**66**]

——, 2. Grundzüge der Classification der Belemniten. in: Zeit. D. Geol. Ges. Berlin 35. Bd. p 640—644. [**66**]

Meyer, Otto, 1. Notes of Tertiary Shells. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 104—112. [**63, 73, 82, 85**]

——, 2. Beitrag zur Kenntnis des märkischen Rupelthons. in: Ber. Senckenb. Ges. Frankfurt 1882/83 p 255. [**62**]

Moberg, J. C., Cephalopoderna i Sveriges Kritsystem. 1. Sveriges Kritsystem systematiskt framstäldt. in: Sveriges Geologiska Undersökning, Affh. Ser. C Nr. 63 gr. 4⁰ 2 Karten. [**64**]

*Niedzwiedski, J., Beitrag zur Kenntnis der Salzformation von Wieliczka und Bochnia sowie der angrenzenden Gebirgsglieder. Lemberg **1883** 8⁰ Selbstverlag. [**64, 78, 90**]

*Omboni, G., Delle Ammoniti del Veneto, che furono descritte e figurate da T. A. Catullo. in: Atti Ist. Veneto Sc. 1884.

Pantanelli, D., 1. Note di Malacologia pliocenica. I. Aggiunte e correzioni al catalogo dei Molluschi pliocenici dei dintorni di Siena pubblicato da De Stefani e Pantanelli. in: Bull. Soc. Mal. Ital. p 1—34. [**62, 74, 75, 90**]

——, 2. Sur le *Murex Hörnesi* d'Ancona (non Speyer). in: Journ. Conch. Paris 32. Année p 332—334. [**73**]

Parona, C. F., Contributo allo Studio della Fauna liassica dell' Apennino centrale. in: Atti Accad. Lincei Mem. (4) Vol. 15 p 643 T 3, 4. [**64, 76, 80**]

Penecke, K. A., 1. Beiträge zur Kenntnis der Fauna der slavonischen Paludinenschichten. II. *Congeria, Pisidium, Cardium* und die Gastropoden. in: Beitr. Pal. Östr. Ungarn 3. Bd. Hft. 4 p 15—44 T. 9, 10. [**63, 76—78, 86**]

——, 2. Das Eocän des Krappfeldes in Kärnthen. in: Sitz. Ber. Akad. Wien 90. Bd. p 327—371 5 Taf. [**63, 72, 74, 76—78, 80, 86, 87**]

Pirona, G. A., Nuovi Fossili del terreno cretaceo del Friuli. in: Mem. Ist. Veneto Sc. Vol. 22 p 1—12 3 Taf. [**64, 77, 78**]

Pohlig, H., Untersuchungen über das Bonner Tertiär. in: Sitz. Ber. Nat. Ver. Bonn **1883** p 105. [**62, 78, 84, 92**]

Quenstedt, F. A., 1. Die Ammoniten des schwäbischen Jura. 3.—5. Hft. Stuttgart. [**64, 71**]

——, 2. Handbuch der Petrefactenkunde. 3. Aufl. 15.—20. Lfg.

Raincourt, ... de, Note sur les gisements fossilifères des Sables moyens. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 12 p 340—346 T 13. [**61, 73—75, 77, 78, 80, 84, 91**]

Rauff, H., Über die gegenseitigen Altersverhältnisse der mittleren Eocänschichten vom Monte Postale (Vicentino). in: Sitz. Ber. Niederrhein. Ges. Bonn p 80. [**62, 73, 75, 76, 81**]

Remelé, A., Untersuchungen über die versteinerungsführenden Diluvialgeschiebe des norddeutschen Flachlandes, mit besonderer Berücksichtigung der Mark Brandenburg. I. Berlin **1883.** [**60**]

Ringueberg, Eugene N. S., New Fossils from the four groups of the Niagara Period of Western New York. in: Proc. Acad. Philadelphia p 144—150. [**65, 72**]

*Rivière, E., Le gisement quaternaire de Billancourt (Seine). in: C. R. Ass. Franç. Avanc. Sc. La Rochelle 1882 p 369. Paris **1883.**

Roberts, Thomas, On a new Species of *Conoceras* from the Llanvirn Beds, Abereidy, Pembrokeshire. in: Q. Journ. Geol. Vol. 40 p 636—639 T 28. [**71**]

*Robertson, D., On the Post-tertiary Beds of Garvel Park, Greenock. in: Trans. Geol. Soc. Glasgow Vol. 7 p 1.

Roule, Louis, Description de quelques coquilles fossiles du Calcaire lacustre de Rognac (Bouches-du-Rhône). in: Bull. Soc. Mal. France Vol. 1 p 310—328 T 5. [**75, 77, 83**]

Ryder, J. A., s. **White** (2).

Rzehak, A., **1.** *Valvata macrostoma* Steenb. im mährischen Diluvium. in: Verh. Geol. Reichsanst. Wien 33. Jahrg. p 75, 76. [**60**]

——, **2.** Conchylien aus dem Kalktuff von Radziechow in West-Galizien. ibid. p 183. [**60**]

——, **3.** Conchylien aus dem Kalktuff von Rosnein bei Lettowitz in Mähren. ibid. p 201. [**60**]

Sandberger, Fr., *Lanistes* fossil in Tertiärschichten bei Troja. in: N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 1. Bd. p 73. [**76**]

Schardt, H., s. **Loriol.**

*Schreiber, ..., Beiträge zur Fauna des mitteloligocänen Grünsandes aus dem Untergrunde Magdeburgs. Schulprogramm des Real-Gymnasiums zu Magdeburg 1884 2 Taf.

Schumann, E., Schnecken im Bernstein. in: Mal. Blätter (2) 7. Bd. p 100, 101. [**61**]

Seguenza, G., Studi geologici e paleontologici sul Cretaceo medio dell' Italia meridionale. in: Atti Accad. Lincei Mem. (4) Vol. 12 **1882** 152 pgg. 21 Taf. [**63, 72, 74, 75, 77, 78, 85—92**]

Simonelli, V., Faunula del Calcare ceroide di Campiglia maritima (Lias inferiore). in: Atti Soc. Tosc. Sc. N. Pisa Mem. Vol. 6 p 111—128. [**64, 73, 74, 76, 79—81, 88**]

Sinzow, J., Beiträge zur Fauna der Tertiärsande von Loprischna. in: Ber. Neuruss. Nat. Ges. 9. Bd. [Russisch.] [**63, 35, 88, 91**]

Six, A., L'évolution des Céphalopodes d'après le professeur Alpheus Hyatt. in: Ann. Soc. Géol. Nord Lille Vol. 11 p 157. [**66**]

*Spencer, J. W., Niagara Fossils. in: Bull. Univ. Mus. Missouri 1884. [**65**]

Speyer, O., Die Bivalven der Casseler Tertiärbildungen, herausgegeben von A. von Koenen. Berlin 1884 gr. 4⁰ m. Porträt u. 31 Taf. [**62, 87, 89, 91, 92**]

Stefano, G. de, Sopra alcuni fossili del Titonio inferiore. Palermo **1883.** [**63**]

Stutz, U., Über den Lias der sog. Contactzone in den Alpen der Urschweiz. in: N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 2. Bd. p 14—20. [**64**]

Szajnocha, L., **1.** Zur Kenntnis der mittelcretacischen Cephalopoden-Fauna der Insel Ellobi an der Westküste Africas. in: Denkschr. Akad. Wien ? Bd. 8 pgg. 4 Taf. [**64, 72**]

——, **2.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Cephalopoden-Fauna des Karpathen-Sandsteins. in: Abh. Sitz. Ber. Akad. Krakau 11. Bd. p 260—268 T 9, 10. [Polnisch.] [**64**]

*Tate, Ralph, Notes on a critical Examination of the Mollusca of the older Tertiary of Tasmania, alleged to have living representatives. **1883.** [**63**]

Tausch, Leopold, Über einige Conchylien aus dem Tanganyika-See und deren fossile Verwandte. in: Sitz. Ber. Akad. Wien p 57—70. [**63, 78**]

Teisseyre, L., Ein Beitrag zur Kenntnis der Cephalopoden-Fauna der Ornatenthone im Gouv. Rjäsan (Rußland). ibid. 87. Bd. **1883** p 538—628 2 Figg. 3 Taf. [**64, 66, 71, 72**]

Tribolet, M. de, Notes géologiques et paléontologiques sur le Jura Neuchâtelois. in: Bull. Soc. Sc. N. Neuchâtel Vol. 13 **1883** p 268—282. [**60, 63**]

*Tschernyschew, H., Materialien zur Kenntnis der Devonischen Ablagerungen in Rußland. Petersburg 4⁰ 82 pgg. 3 Taf. [**65**]

*Uhlig, V., Zur Ammonitenfauna von Balin. in: Verh. Geol. Reichsanst. Wien 33. Jahrg. p 201. [**64**]

Van den Brock, E., **1.** Note sur la Découverte de Gisements fossilifères pliocènes dans les sables ferrugineux des Environs de Diest. in: Proc. Verb. Soc. Mal. Belg. p 83. [**62**]

Van den Brock, E., **2.** Sur un facies nouveau ou peu connu de l'Argile supérieure Rupelienne et sur les erreurs d'interprétation auxquelles il peut donner lieu. ibid. p 85. [**62**]

——, **3.** Note sur la découverte de fossiles miocènes dans les dépôts de l'étage Bolderien, à Waenrode, Limbourg. ibid. p 70. [**62**]

Vassel, Eusèbe, Description d'une nouvelle espèce de *Pecten* fossile du Canal de Suez. in: Journ. Conch. Paris 32. Année p 351. [**90**]

Vincent, G., Découverte du Genre *Avellana* dans le terrain Landenien inférieur. in: Proc. Verb. Soc. Mal. Belg. p 25. [**62, 76**]

White, C. A., **1.** A Review of the Non-marine fossil Mollusca of North-America. in: Third Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. p 403—486 T 1—32. [**59, 77**]

*——, **2.** A Review of the fossil Ostreidae of North America, and a comparison of the fossil with the living forms. With Appendices by Prof. Angelo Heilprin, and Mr. John A. Ryder. in: Rep. Secr. Inter. for 1883 Vol. 3. [**90**]

*——, **3.** On a small collection of Mesozoic Fossils collected in Alaska by Mr. W. H. Dall of the U. S. Coast Survey. in: Bull. U. S. Geol. Survey 1884 Nr. 4. [**65**]

*——, **4.** Description of certain aberrant forms of the Chamidae from the Cretaceous rocks of Texas. ibid. [**64**]

*——, **5.** On the nautiloid genus *Enclimatoceras* Hyatt, and a description of the type species. ibid. [**71**]

*——, **6.** The fossils of the Indiana rocks. Nr. 3. in: Rep. Indiana Dep. Geol. N. H. XIII.

Whiteaves, J. F., **1.** Paleozoic Fossils of Canada. Vol. 3 Pt. 1 Montreal roy. 8⁰ 44 pgg. 8 T. [**65**]

*——, **2.** Mesozoic Fossils of Canada. Vol. 1 Pt. 3: On the Fossils of the Coal-Deposits of the Queen-Charlotte-Island. Montreal roy. 8⁰ 72 pgg. 12 Taf. [**65**]

*——, **3.** On the Lower Cretaceous Rocks of British Columbia. in: Proc. Trans. R. Soc. Canada Vol. 1 p 81—86. [**64**]

Wood, S. V., The Long Mead-End Bed. Further remarks. in: Geol. Mag. (3) Vol. 1 p 65—73. [**61**]

***Worthen**, A. H., Descriptions of new Fossils from the Carboniferous formation of Illinois and adjacent states. in: Bull. Nr. 2 Illinois Lab. N. H. [**65**]

***Wright**, Th., Monograph of the Lias Ammonites of the British Islands. Pt. VII. (Descriptions of the Species.) London 4⁰ 48 pgg. 4 Taf. [**64**]

Zimmermann, Ernst, Über einen neuen Ceratiten aus dem Grenzdolomit Thüringens. in: Jahrb. D. Geol. Ges. Berlin 35. Bd. p 382—384 Fig. [**71**]

Zittel, K., Handbuch der Paläontologie. 1. Bd. 2. Abth. 2. Lfg. p 329—522 242 Figg. [**66, 70, 71**]

2. Übersicht der Schichtenfolgen.

a. Allgemeines.

Die bereits im Bericht f. 1883 III p 83 erwähnte Revision der nordamericanischen extramarinen fossilen Mollusken von **White** (1) enthält die Abbildungen aller bis jetzt bekannt gewordenen Arten. Die Hauptmasse haben die Laramie- und verwandte Schichten im Inneren der Westhälfte geliefert und nur hier sind Brakwasserschichten, in denen *Ostrea*, *Anomia*, *Vulsella*, *Corbicula* und *Corbula* vorkommen. *O. wyomingensis* ist von der lebenden *O. virginica* kaum zu unterscheiden. Überhaupt sind nicht nur die Gattungen, sondern auch die Untergattungen und selbst die wichtigeren Typen der Fossilen genau dieselben, wie sie heute noch in den Vereinigten Staaten existiren. Vielfach lassen sich hochinteressante Entwicklungsreihen aufstellen. *Unio* läßt sich bis ins Trias zurückverfolgen, findet sich dann auch im Jura und in der ältesten Kreide. *Cyrena* beginnt mit der Kreide, ebenso *Corbula*, *Pisidium* ist bis jetzt nur durch eine Art aus den obersten Laramie-Schichten repräsentirt. Von Gastropoden haben sich Auriculaceen in dem merkwürdigen, der Kreide angehörigen Aestuarium von Coalville

in Utah gefunden. Von den Limnaeiden kommt ein verdächtiger *Planorbis* im Jura vor, aber in den Laramie-Schichten sind alle Gattungen gut repräsentirt, *Physa* auch in der Kreide. Von Landschnecken kommen zunächst die merkwürdigen Formen aus den Kohlenschichten in Betracht, die Dawson beschrieb, dann finden sie sich erst wieder in den Laramie-Schichten. Von *Helix* sind aus dem Eocän einige Arten bekannt, aus dem Miocän nur eine. Die Melaniden lassen in den Laramie-Schichten 3 Typen erkennen, von denen 2 (*Pyrgulifera* und die echten Melanien) heute in Nord-America nicht mehr vorkommen, aber altweltlichen Formen aus Ungarns Tertiärschichten und dem Tanganyikasee auffallend nahe stehen; mit ihnen eine *Melanopsis* (n. sp.), welche Gattung auch in America ausgestorben ist. Die Ceriphasiidae oder Strepomatidae sind in den Laramie-Schichten ausschließlich durch *Goniobasis* repräsentirt, nur im Miocän kommt *Lithasia* dazu. Weiter finden sich in den Laramie-Schichten 8 Hydrobiiden. Viviparidae reichen bis ins Jura zurück, die Trennung von *Tulotoma* und *Viviparus* hat erst in der Laramiezeit stattgefunden, da *V. Thompsoni* noch die Charactere beider Gattungen verbindet. — Auch *Valvata* scheint schon im Jura vorzukommen. **Hörnes** (2) hat ein Handbuch der Paläontologie mit reicher Figurenausstattung herausgegeben, das vor anderen gleichzeitig erscheinenden den großen Vorzug hat, fertig zu sein. — **Marcow** veröffentlicht im American Naturalist eine Übersicht der Leistungen americanischer Paläontologen in 1884, ein Unternehmen, das bei der Schwierigkeit, sich in Europa die betreffende Literatur zu verschaffen, nur hochwillkommen geheißen werden kann.

b. Quaternär.

Deutschland. **Andreae** (1) hat die Fauna des Diluvialsandes im unteren Elsaß genau untersucht und zählt 79 Arten auf (2 n. sp.). Auch die Fauna des unteren Löß (15 sp.), des Sandlöß (30 sp.) und einer diluvialen Mergelschicht (21 sp.) werden aufgezählt. 4 Arten sind ausgestorben, außerdem zahlreiche Varietäten; 16 fehlen im Oberrheingebiet jetzt ganz, 11 kommen nur noch selten und local vor. Auffallend ist das Auftreten von *Helix personata*, *lapicida* und *Azeca tridens*. Zur Vergleichung werden auch die 8 ausgestorbenen des Mosbacher Sandes angeführt. **Greim** zählt die Fauna von Diluvialsanden bei Darmstadt auf; sie stimmt ganz mit der von Mosbach überein. **Keilhack** hat an 6 Punkten zwischen Oder und Weser kleine Becken von Diluvialbildungen gefunden, die präglacial zu sein scheinen; er zählt aus denselben 5 Arten Landschnecken und 14 Arten Süßwasserconchylien auf (keine n. sp.). **Rzehak** (1) hat *Valvata macrostoma* Steenb. im mährischen Diluvium gefunden. **Rzehak** (2) gibt die Fauna eines ziemlich jungen Landschneckenkalks aus West-Galizien; unter den 8 Arten sind *Helix pomatia*, *personata* und *bidens* von Interesse. **Rzehak** (3) fand im Kalktuff von Rosnein in Mähren 14 noch lebende Arten Binnenmollusken (keine n. sp.) **Friedel** (1) zählt 14 sp. einer hinterpommerschen Diluvialfauna auf, welche mit Ausnahme der arctischen *Yoldia arctica* der Nordseefauna angehören, und vergleicht sie mit den westpreußischen Funden. **Friedel** (2) macht einige Bemerkungen über die Diluvialfaunen von Westpreußen.

Diluvialgeschiebe. **Remelé**'s groß angelegte Arbeit über die norddeutschen versteinerungsführenden Diluvialgeschiebe enthält bis jetzt neben der Einleitung eine Übersicht der älteren baltischen Sedimentgebilde.

Schweiz. **Tribolet** gibt die Fauna eines Quaternärlagers bei Champ-du-Moulin im Neufchâteler Jura (keine n. sp.).

Bernstein. **Friedel** (3) macht p 59 darauf aufmerksam, daß noch nie ein schalentragendes Weichthier im Bernstein gefunden worden sei, was allerdings, da der Bernstein von wahrscheinlich 4 Pinusarten stammt, nicht auffallend ge-

nannt werden kann; **Clessin** bemerkt aber in einer Redactionsnotiz dazu, daß ihm von Danzig ein Bernsteinstückchen mit einer deutlich erkennbaren *Helix lamellata* vorgelegen habe. **Helm** und **Schumann** besprechen gleichfalls diesen Fund.

Frankreich. Hierher *Rivière.

Italien. Hierher *Coppi.

England. **Jeffreys** (2) zählt die Fauna des Blocklehms des Basement von Bridlington Quay auf; der Character ist durchweg arctisch; von 85 Arten (5 n. sp.) sind 4 bis jetzt nur von der americanischen Küste bekannt, die anderen alle echt arctisch. Hierher *Robertson.

Süd-America. Die Fauna einer Lagerstätte fossiler Binnenconchylien, welche bei Bohrungen im Desaguadero in den argentinischen Anden aufgeschlossen wurde, gibt **Doering**; es werden 22 Formen genannt (2 n. sp.), davon 8 als ausgestorben angesehen, aber alle der heutigen Fauna nahe verwandt, auch die, von welchen der Autor annimmt, daß sie ins Tertiär zurückreichen.

c. Tertiärformation.

Spitzbergen. **Fuchs** hat die von Nathorst am Eisfjord gesammelten Versteinerungen untersucht; es sind leider nur schlecht erhaltene Steinkerne, doch lassen sie 7 Gattungen erkennen (*Siliquaria*, *Pharella*, *Psammosolen*, ? *Psammobia*, ? *Thracia*, *Cytherea*, *Venus* (außerdem eine *Terebratula*), von denen nur *Thracia* heute in den arctischen Meeren vertreten ist, während die echt arctischen Gattungen fehlen. Verf. hält die Fauna für Eocän.

England. In dem oberen Crag von Chitlesford und Butley fand **Bell** neben arctischen marinen Mollusken *Helix hispida*, *Cionella lubrica*, *Pupa marginata*, *Planorbis complanatus*, *spirorbis*, *Limnaea palustris*, *truncatula*, *peregra*; in den unteren Schichten, in denen bis jetzt nur *Helix rufescens* var. *rysa* Wood bekannt war, sollen auch *Helix incarnata*, *lens* Fer. (!) und *lactea* Müll. (!) sich finden. **Wood** gibt einen Nachtrag zur Fauna des eocänen Long Mead-End Bed nebst einer Übersicht der Fauna und ihres Verhältnisses zum belgischen und französischen Ober-Eocän; mit dem unteren belgischen Eocän sind keine Arten gemeinsam. **Gardner** (2) hat die *Aporrhais*-Arten des englischen Eocän genauer studirt und unterscheidet 6 Arten, alle dem Typus des *A. pes pelecani* angehörend und offenbar dessen Vorfahren; sie würden, wenn zusammen vorkommend, unbedenklich für Varietäten einer Art angesehen werden können.

Frankreich. Der Anfang einer ausgedehnten Arbeit des verstorbenen **Depontaillier** über die Tertiärfossilen der Umgebung von Cannes wird von **Cossmann** herausgegeben; er umfaßt *Strombus*, *Murex*, *Jania*, *Nassa*, *Columbella* und *Pleurotoma* (31 sp., keine n. sp.). Die hochinteressante, bis jetzt noch ungenügend bekannte Fauna des Süßwasserkalks von Rognac in Süd-Frankreich, die in gewisser Beziehung zwischen Kreide und Tertiär steht, hat **Roule** bearbeitet; es sind Melanien, *Melanopsis*, Ampullarien und Deckelschnecken von tropischen Formen, darunter 2 Arten der seltsamen Gattung *Lychnus*. **Fontannes** (1) beschreibt aus den Süß- und Brackwasserschichten von Aix, welche dem Aquitanien angehören, 92 Arten (*Potamides* 11, *Striatella* 11, *Melania* 3, *Ripa* 3, *Limnaea* 14, *Cyrena* 12). **Fontannes** (3) zählt die Mollusken aus dem Pliocän des Rhonethales und des Roussillon auf; Gastropoden 195 sp. (44 n. sp.), Bivalven 146 (24 n. sp.). **Fontannes** (2) macht darauf aufmerksam, daß *Pecten Restitutensis* und und *P. latissimus*, die im Rhonebecken auf einander folgen, ohne je zusammen vorzukommen, im Leithakalk gleichzeitig sind und nur zu verschiedenen Facies zu gehören scheinen, ein für die Evolutionstheorie nicht unwichtiges Factum. **De Raincourt** beschreibt aus den Sables moyens des südfranzösischen Tertiär 12 n. sp. (1 n. g.). Einige Bemerkungen darüber macht **de Boury** (2). **De Boury** (3) zählt eine An-

zahl seltener Arten des Pariser Beckens von neuen Fundorten auf. **De Boury** ([1]) bildet die im vorigen Jahre beschriebenen neuen Scalarien ab [vergl. Bericht f. 1883 III p 91]. **Cossmann & Lambert** zählen aus dem marinen Oligocän von Etampes im Pariser Becken 180 Gastropoden und 112 Bivalven (71 n. sp.) auf. Hierher ***Locard** ([2]).

Spanien. **Almera & Bofill** beginnen ihre Bearbeitung der Tertiärfossilien von Catalonien mit einer Monographie der catalonischen *Cancellaria* (16 sp., 1 n.). Der Text ist catalonisch und lateinisch neben einander. **Fontannes** ([4]) beschreibt aus den Miocänschichten der Umgebung von Lissabon 3 n. sp.

Italien. **Jeffreys** ([1]) hat Brocchi's Petrefactensammlung, welche im Museum zu Mailand aufbewahrt wird, einer Durchsicht unterworfen und cassirt zahlreiche Arten des Autors, sowie die Gattung *Brocchia*. Er nimmt an, daß die sämmtlichen Pliocänablagerungen in Nord- und Mittel-Italien in verhältnismäßig flachem Wasser abgelagert worden sind, und daß die Vertreter noch heute existirender Arten nicht im Geringsten von den heute lebenden abweichen. Zahlreiche Bemerkungen über italienische Tertiärconchylien enthalten die Arbeiten von **de Gregorio** ([1–3]). **Foresti** gibt einen 3. Nachtrag zu seinen Arbeiten über das italienische Tertiär (9 n. sp.). **Pantanelli** ([1]) zählt aus dem Pliocän von Siena 53 Arten auf, welche bisher noch nicht von dort bekannt waren (4 n. sp.), und bringt damit die Artenzahl auf 569. **Rauff** vergleicht die vicentinischen Eocänschichten von Monte Postale, Ronca und S. Giovanni Ilarione und beschreibt 7 n. sp. Hierher auch ***Coppi.**

Belgien. Faunenverzeichnisse aus dem belgischen Tertiär — ohne neue Arten — enthalten die wesentlich stratigraphischen Arbeiten von **van den Brock** ([1–3]). Eine neue *Avellana* hat **Vincent** im unteren Landenien gefunden; die Gattung war bisher nur aus der Kreide bekannt.

Nord-Deutschland. **Koenen** ([2]) gibt Abbildungen von Bivalven aus dem norddeutschen Oligocän, speciell den Casseler Tertiärbildungen heraus, welche **Speyer** hinterlassen: Text wird leider nicht beigegeben, »weil in der Folge doch einmal eine zusammenfassende Bearbeitung des ganzen norddeutschen Ober-Oligocäns gemacht werden muß«. **Pohlig** beschreibt aus einer tertiären Süßwasserschicht bei Bonn 8 n. sp. **Meyer** ([2]) zählt eine Anzahl Fossilien aus dem Rupel-Thon von Joachimsthal und Hermsdorf in der Mark auf. Hierher auch ***Schreiber, Koenen** ([3]).

Elsaß. **Andreae** ([2]) behandelt in einer ausgedehnten Arbeit die Elsasser Tertiärschichten, die brakischen und Süßwasserschichten von Buchsweiler, den Melanienkalk von Brunnstatt, das brakische und marine Oligocän und die Miocänschichten im Ober-Rheinthal.

Mainzer Becken. Die Fauna der gelegentlich eines Schleusenbaues aufgedeckten untermiocänen Corbiculaschichten bei Niederrad am Main behandeln **Kinkelin** (stratigraphisch) und **Böttger** ([5]); der letztere findet in der Fauna $^1/_3$ tropische Formen, was auch dem Procentsatz in anderen Schichten desselben Alters entspricht.

Bayern. **Clessin** hat die obermiocäne Binnenconchylienfauna von Undorf zwischen Nürnberg und Regensburg, über die er bereits 1877 eine vorläufige Notiz veröffentlicht, genauer untersucht und zählt nun 37 Land- und 14 Süßwasserarten auf, die aus einem durchwachsenen sumpfigen Waldweiher zu stammen scheinen. Von Interesse ist das Vorkommen von 3 *Strobilus* und 1 *Subulina*.

Wiener Becken. **Halaváts** beschreibt einige neue Arten aus den ungarischen Mediterranschichten. Die Arbeit von **Hörnes** ([1]) über die steyrischen Tertiärschichten ist wesentlich stratigraphisch; er vertritt entschieden die Trennung der beiden Mediterranstufen. Die 4. Lieferung das großen Werkes von **Hörnes & Auinger** enthält *Oniscia* 1, *Cassis* 6, *Cassidaria* 3 (1 n. sp.), *Strombus* 3 (1 n. sp.),

Rostellaria 1, *Chenopus* 1, *Pereiraea* 1, *Priamus* 1, *Triton* 15 (5 n. sp.), *Ranella* 8 (1 n. sp.). Hierher **Frauscher.*

Schweiz. **Tribolet** gibt ein Verzeichnis der Tertiärmollusken von Champ-du-Moulin im Neufchâteler Jura (keine n. sp.).

Ost-Alpen. **Penecke** (2) setzt das Eocän des Krappfeldes in Kärnten den Schichten von Ronca gleich, es entstand in einer Bucht desselben Meeres (56 sp., 9 n. sp.).

Dalmatische und Slavonische Süßwasserschichten. **Brusina** (1) gibt als Antwort auf den offenen Brief Bourguignat's [vergl. Bericht für 1883 III p 66] eine gründliche Auseinandersetzung über die dalmatinischen und slavonischen Melanopsidenschichten, in welcher er zahlreiche falsche Localangaben nachweist und die neuen Neritinengattungen, als auf zerbrochene oder abnorme Exemplare gegründet, einzieht. Die bekannten Arten und Fundorte werden vollständig aufgezählt (45 sp., 13 n. sp.). **Brusina** (2) hat die Fauna der Congerienschichten von Agram und Umgebung monographisch bearbeitet und beschreibt aus derselben 11 sp. des Lyrcea-Horizontes (2 n. sp.); aus dem Valenciennesia-Horizont: von Remete 5 sp., von Okrugljak 70 sp. (31 n. sp., 3 n. g.), Cernomerec 22 sp. (4 n. sp.), Kustosak 5 n. sp. Die Fauna kann nur mit der des caspischen Meeres verglichen werden, welche sich als ein verarmter Rest des ehemaligen ausgedehnten östlichen Meeres darstellt. Die darin fremdartig erscheinenden Ampullarien gehören nicht zu dieser Gattung, sondern bilden eine eigne Gattung (*Zagrabica*); die beiden anderen neuen Gattungen sind Limnaeiden; vorherrschend ist *Adacna*. **Penecke** (1) setzt seine Studien über die Fauna der slavonischen Paludinenschichten fort und zählt die Arten von *Congeria*, *Pisidium*, *Cardium* und die Gastropoden auf (9 n. sp.).

Rumänische Paludinenschichten. **Cobalcescu** behandelt in den geologischen Denkschriften der Militärschule zu Jassy die interessante Süß- und Brakwasserfauna der rumänischen Tertiärschichten, welche vielfach mit den slavonischen übereinstimmt, aber doch eine ganze Anzahl eigener Typen hat und sich besonders durch das Vorwiegen der Gruppe *Psilodon* Cob. (= *Prosodacna* Tourn.) auszeichnet.

Süd-Rußland. **Sinzow** gibt einen 3. Beitrag zur Erforschung des südrussischen Tertiärs, die Fauna der Sande von Loprischna enthaltend (13 sp., 3 n. sp.).

Nord-America. **Meyer** (1) vergleicht die nordamericanischen Tertiärfossilien mit den entsprechenden europäischen und erklärt außer den schon von Heilprin zusammengezogenen Arten noch für identisch *Cerithium trilineatum* Phil. und *terebralis* Ad.; *Pleurotoma denticula* Bast. und *Baumonti* Lea; *P. Volgeri* Phil. und *cristata* Conrad; *Saxicava arctica* L. und *bilineata* Conr. Ferner beschreibt er 3 n. sp. aus dem Eocänsand von Claiborne, Alabama, darunter den ersten Pteropoden aus dem Eocän. Hierher auch **Heilprin* (2, 3); (3) scheint übrigens nur eine Sammlung älterer Aufsätze zu sein.

Australien. **Tate* hat die Arten der älteren Tertiärschichten Tasmaniens, die mit lebenden identisch sein sollen, einer Prüfung unterzogen.

d. Kreide.

Seguenza zählt aus der mittleren Kreide von Süd-Italien 223 Arten auf, davon 109 neu; characteristisch ist der auffallende Reichthum an Austern; sie findet ihre nächsten Verwandten in der algerischen Kreideformation, welche 89 Arten mit ihr gemein hat. **de Stefano** zählt die Fauna des unteren Titonien in Sicilien auf und beschreibt 17 n. sp. **Tausch** zählt die *Pyrgulifera*- und *Fascinella*-Arten der oberen Kreide auf (5 n. sp.) und vergleicht sie mit der recenten Fauna des Tanganyikasee's, von der *Paramelania* Smith und *Syrnolopsis* Smith mit diesen beiden Gattungen zusammenfallen. **Gardner** (1) zählt die Nuculiden der englischen Kreide auf (*Nucula* 13 sp., 2 n. sp.; *Leda* 10 sp., 1 n. sp.).

Szajnocha (2) beschreibt aus dem Neocom des Carpathensandsteines von Libiertów bei Krakau einige neu aufgefundene Fossilien (Cephalopoda 2 sp., 1 n. sp., Gastropoda 1 sp.). **Daimeries** zählt die Fauna der senonischen weißen Kreide von Grès-Doiceau in Belgien auf (27 sp., keine n. sp.). **Szajnocha** (1) beschreibt 4 *Schloenbachia* (3 n.), welche Lenz in der mittleren Kreide der Insel Elobi in West-Africa gesammelt. **Moberg** beginnt eine Bearbeitung der schwedischen Kreidecephalopoden; die 1. Abtheilung ist wesentlich stratigraphisch, enthält indess einige Faunenverzeichnisse. **Dru** gibt ein reichhaltiges Faunenverzeichnis des Neocoms von Bechtaou in Trans-Caucasien (keine n. sp.). **Fallot** beschreibt 6 n. sp. aus der Kreide von Eze in den Seealpen. ***Niedzwiedski** hat die Salzformation von Wieliczka bearbeitet (2 n. sp.). **Pirona** beschreibt aus interessanten Schichten am Mte. Cavallo bei Polcenigo in Friaul, die zwischen Jura und Kreide streitig sind, 6 n. sp. **Hamlin** zählt eine größere Anzahl in der Umgebung von Beirut gesammelter Fossilien auf, welche dem Cenoman, Senon und Turon angehören (1 n. g., 30 n. sp.). **Huddleston** (2) zählt aus Schichten in Süd-Australien, deren Zugehörigkeit zur Kreide freilich nicht unbedingt sicher ist, 7 Arten auf; die bestimmbaren sind alle neu. Hierher ***White** (4), ***Whiteaves** (3).

e. Jura.

Die Fauna des Lias aus dem Centralapennin zählt **Parona** auf (6 n. sp.). Die durch ihre Steinkohlenschichten interessanten Mytilusschichten im Waadtland sind von **Loriol** & **Schardt** genauer studirt worden und gehören nicht, wie man bisher allgemein annahm, zum Kimmeridge, sondern zum Bathonien; die reiche Fauna enthält auffallender Weise gar keine Cephalopoden, 6 Gastropoden (2 n. sp.) 50 Zweischaler (22 n. sp.), 5 Brachiopoden (keine n. sp.). **Gemellaro** beginnt eine weitläufige Arbeit über die besonders durch ihren Cephalopodenreichthum ausgezeichneten *Aspasia*-Schichten (Lias) von Rocche Rosse in der Provinz Messina; die 1. Lieferung enthält nur Cephalopoden. **Langenhan** bildet die am großen Seeberg bei Gotha vorkommenden Liasversteinerungen ab (kein Text, keine n. sp.). **Teisseyre** hat die Cephalopodenfauna der kohlenführenden Ornatenthone im Gouv. Rjäsan bearbeitet; er bestätigt Neumayr's Angaben über die Verwandtschaft mit dem indischen Jura, findet aber auch Zusammenhang mit dem Krakauer Oolith (8 n. sp.). **Haug** zählt eine Anzahl Arten des französischen oberen Jura auf (4 n. sp.). Die Fauna des Lias der sog. Contactzone in den Alpen der Urschweiz bespricht **Stutz** (keine n. sp.). **Boehm** (1) hat die Pelecypodenfauna der Stramberger Schichten, deren Stellung noch zwischen Kreide und Jura schwankt, untersucht und findet sie entschieden jurassisch; er zählt 149 Arten auf, davon 96 genau bestimmbar (68 n. sp.); davon nur 29 auch in anderen Schichten. **Lahusen** hat die Fauna der Juraschichten im Gouvernement Rjäsan, aus der bisher nur ganz wenige Arten bekannt waren, erforscht, und beschreibt 150 Species, (16 n. sp.); die Brachiopoden treten gegen die Mollusken sehr zurück, ebenso die Gastropoden gegen die anderen Classen. 3 offenbar jurassische Cephalopoden aus dem Libanon beschreibt **Hamlin.** **Huddleston** (1) setzt seine Revision der Gastropoden des Oxford Oolith fort; die in diesem Jahre veröffentlichten Aufsätze behandeln *Cerithium*, *Turritella*, *Alaria*, die Littorinidae, *Onustus*, *Nerita*, *Neritopsis*. Von **Quenstedt**'s (1) Ammoniten des schwäbischen Jura sind 3 weitere Lieferungen erschienen; sie enthalten ausschließlich Liasformen. **Simonelli** behandelt die Fauna der Ceroidkalke von Campiglia marittima (unterer Lias); es sind nur Gastropoden und Bivalven, Cephalopoden scheinen ganz zu fehlen (1 n. g., 12 n. sp.). Die verticale Verbreitung der in dieser Arbeit von Simonelli aufgestellten Gattung *Diotis* behandeln **Baldacci** & **Canavari.** Hierher auch ***Lundgren,** ***Omboni,** ***Craig,** ***Uhlig,** ***Wright.**

f. Trias.

Hierher ***Lundgren**, ***White** (3), ***Whiteaves** (2).

g. Paläozoische Formationen.

Paläozoische Formationen. **Barrois** (1) erklärt die paläozoischen Schichten in Galizien und Asturien als Glieder einer zusammenhängenden Formation; er findet in denselben (neben den durch 112 Species vertretenen Brachiopoden) besonders die Lamellibranchia Asiphonida entwickelt; die Gastropoda Siphonostomata fehlen ganz, die Cephalopoda spielen nur eine ganz unbedeutende Rolle. **Karpinsky** zählt die Pteropoden der paläozoischen Schichten am Ostabhang des Ural auf (3 n. sp.). **Lindström** gibt p 199 als Appendix zu seiner Silurarbeit ein Register sämmtlicher aus den paläozoischen Formationen beschriebenen Gattungen.

h. Kohlenformation.

Heilprin (1) beschreibt einen unzweifelhaften Ammoniten aus der texanischen Kohlenformation; er stellt ihn zu *Arcestes*. **Etheridge** zählt die Chitoniden der englischen Kohlenformation auf; es sind 9 *Chiton* (4 n. sp.), 7 *Chitonellus* (3 n. sp.). Hierher ***Worthen**.

i. Devon.

Neue Arten aus dem Taunusquarzit beschreibt **Kayser** (1) (3 n. sp.). Die Goniatitenfauna von Wissenbach und Ruppach im rheinischen Devon zählt **Kayser** (3) auf (12 sp., 1 n.). In der Versammlung der British Association for the Advancement of Science in Montreal legte **Hall** eine wichtige Arbeit über die Fauna der dem europäischen Devon entsprechenden Hamilton-, Portage-, Chemung- und Catskill-Schichten vor [vergl. Bericht f. 1883 III p 88]. Der jetzt erschienene Text behandelt die Monomyarier in 21 Gattungen und 284 Arten. Von besonderem Interesse ist *Leptodesma*, die sich anscheinend in flachen Lagunen entwickelt hat und deren Arten für die einzelnen Horizonte sehr characteristisch sind. Die Arbeit von ***Kayser** (2) über die Orthocerasschiefer an der unteren Lahn ist wesentlich stratigraphisch; der paläontologische Theil bespricht einige Cephalopoden (keine n. sp.). Hierher ***Tschernyschew**.

k. Silur.

Von der reichen Fauna der Silurschichten der Insel Gothland veröffentlicht **Lindström** eine Monographie der Gastropoda (174 sp.) und Pteropoda (5 sp.); es sind außerdem noch ca. 100 Cephalopoda und 80 Lamellibranchia bekannt. Nur 5 Gastropoden gehen durch alle Schichten hindurch. Mit Böhmen ist keine Art gemeinsam, mit Podolien 1 (*Euomphalus alatus*), mit Nord-America 4. Weitaus die Hauptmasse bilden Holostoma; von den 15 Familien sind 12 heute noch vertreten, von den 25 Gattungen aber nur noch 2 (*Pleurotomaria* und *Trochus*). Im Ganzen erscheint die Fauna als entschieden litoral und entschieden tropisch. Von hohem Interesse ist das Auftreten von unzweifelhaften Siphonostomen (*Subulites*, *Euchrysalis*) schon in den unteren Silurschichten. **Ringueberg** beschreibt 2 neue Pteropoden (und 1 *Lingula*) aus den Niagara-Schichten von New-York. Die Arbeit von ***Whiteaves** (1) über die paläozoischen Fossilien von Canada behandelt nach Kayser (N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 2. Bd. p 240) zunächst die Guelph-Formation von Ontario, typisches Obersilur; über 50 Arten werden beschrieben, darunter eine neue pupaartige Gattung *Codonocheilus*. Hierher auch ***Barrois** (2). **Brögger** behandelt die Fauna der Silurschichten der Umgebung von Christiania; dieselbe enthält von Mollusken nur 1 *Pleurotomaria*, 6 *Orthoceras* (1 n.) und 1 *Lituites* (n.). Hierher **Spencer**.

3. Systematik.

a. Cephalopoda.

Hyatt ([1]) macht darauf aufmerksam, daß auch nach den Abbildungen bei de Koninck die Nautiloidea sämmtlich eine Embryonalschale (Protoconch) besessen zu haben scheinen, die nicht, wie bei den Ammonitiden, aus Kalksubstanz, sondern aus Conchiolin bestand und darum bei fossilen Stücken nur sehr selten erhalten ist.

Mayer-Eymar ([1], [2]) leitet die Belemniten von den obertriassischen *Aulacoceras* Hauer ab und zerfällt sie in 5 Zweige: Acuti mit 4 Formenreihen (*B. Oppeli*, *acutus*, *Schloenbachi* und *brevis*); Paxillosi mit den Formenreihen des *paxillosus*, des *umbilicatus*, des *compressus* und des *ventroplanus*; Irregulares für die Formenreihe des *irregularis*; Rhenani für die Formenreihen des *rhenanus*, des *conoideus* und des *giganteus*; und Tripartiti mit den Formenreihen des *acuarius*, des *longisulcatus*, des *Simpsoni* und des *tripartitus*. Außerdem trennt er die Untergattung *Belemnopsis* (Bayle) ab mit 2 Zweigen: Canaliculati für die Formenreihen des *canaliculatus*, des *apiciconus*, des *alpinus*, des *Blainvillii* und des *Panderi*; und Bipartiti nur für die Reihe des *bipartitus*. Die unechten Belemniten (Hastites n.) leitet er von den Aulacoceraten mit gedoppelter Seitenlinie ab und zerfällt sie in 4 Untergattungen: *Hastites* s. str. ohne Bauchcanal, mit den beiden Formengruppen des *clavatus* und des *Royeri*; *Hibolites* Montf. mit 3 Zweigen: Exiles für die Formenreihen des *exilis*, des *Coquandi* und des *Pilleti*; Hastati mit den Formenreihen des *pistilliformis*, des *hastatus*, des *subhastatus* und des *Didayi*; und Conophori für die Gruppen des *conicus* und des *conophorus*; *Duvalia* Bayle für die Formenreihen des *latus* und des *polygonalis*; und *Belemnitella* d'Orb. für die Formenreihen des *mucronatus* und des *verus*. Der Autor zählt bei jeder Gruppe die zugehörigen Arten auf.

Interessante Beobachtungen über die Sculptur der Ammonitiden und deren Veränderlichkeit, besonders bei *Cosmoceras*, und über das Verhältnis der Parabelknoten der Perisphincten zu den Mundrändern und den wahrhaften Knoten macht **Teisseyre** p 608 (71).

Eine Analyse von Hyatt's Ansichten über die Entwicklung der Cephalopoden gibt **Six**.

Zittel theilt sowohl die Nautiloidea wie die Ammonoidea nach der Richtung der Siphonaldüte in Prosiphonata und Retrosiphonata. Das weitere System ist folgendes: N a u t i l o i d e a: I. Retrosiphonata: Orthoceratidae, Ascoceratidae, Cyrtoceratidae, Nautilidae, Trochoceratidae; II. Prosiphonata: *Bathmoceras* und *Nothoceras*. A m m o n o i d e a: I. Retrosiphonata: Clymenidae, Goniatidae; II. Prosiphonata: a. Latisellati: Arcestidae, Tropitidae, Ceratitidae; b. Angustisellati: Cladiscitidae, Pinacoceratidae, Phylloceratidae, Lytoceratidae, Ptychitidae, Amaltheidae, Aegoceratidae, Harpoceratidae, Haploceratidae. Stephanoceratidae.

Hyatt ([2]) gibt als vorläufigen Auszug aus einer Monographie der fossilen Cephalopoden folgendes System: I. N a u t i l o i d e a. A. Holochoanoida: a. Prochoanites. b. Metachoanites: Endoceratidae, Tainoceratidae. B. Ellipochoanoida: c. Microchoanites: Actinoceratidae, Orthoceratidae, Gomphoceratidae, Mesoceratidae, Ascoceratidae, Maelanoceratidae, Oncoceratidae, Hercoceratidae, Rutoceratidae, Endoceratidae, Gonioceratidae, Apsidoceratidae, Trigonoceratidae, Triboloceratidae, Aipoceratidae, Nautilidae. d. Macrochoanites: Bactritidae. II. A m m o n o i d e a. A. Goniatitinae: Nautilinidae, Cloiochoanites, Primordialidae, Magnosellaridae, Glyphioceratidae (Gastriocerae, Prionocerae, Dimerocerae, Dimorphocerae), Prolecanitidae (Belocerae, Sagecerae, Prolecanites, Triainocerae). Folgende neue Gattungen werden beschrieben:

Vaginoceras p 266, Typus *Orthoceras multitubulatum* Hall.; die einzelnen Trichter gehen über das nächste Septum hinaus.

Plectoceras p 268, silurische Arten mit gekrümmten Seitenrippen und quadratischen Umgängen, der Sipho ventral und holochoanoidal. Typus *Nautilus Jason* Bill.

Litoceras p 268, von *Plectoceras* verschieden durch den centralen oder dorsalen Sipho und größere Breite am Rücken. Typus *Nautilus versutum* Bill.

Diadiploceras p 268, devonische Arten mit Rippen und zwei Knotenreihen; Sipho über der Mittellinie. Typus *D. quadratum* Hall n.

Metacoceras p 268, silurische und carbonische Arten mit breiten ventralen, lateralen, dorsalen, aber keinen annularen Loben. Typus *Discus occidentale* Hall.

Tainoceras p 269, carbonische und triassische Formen, scheibenförmig, Loben wie bei *Metacoceras*, mit 4 Höckerreihen. Typus *Nautilus Wulfeni* Mojsis.

Mojsvaroceras p 269, dyadische und triassische Arten, wie *Tainoceras*, aber nur mit 2 Knotenreihen. Typus *Temnocheilus Neumayri* Mojsis.

Grypoceras p 269, triassische Nautilinen, von den anderen durch den Besitz von Annularloben geschieden, mit tieferen Seitenloben und schmalen V-förmigen Bauchloben. Typus *Nautilus mesodiscum* Hauer.

Enclimatoceras p 270, aus Trias bis Tertiär, ohne Ventrallobus, die Triasformen und die Jungen der späteren auch ohne Annularlobus. Typus *Encl. Ulrichi* White.

Sactoceras p 273, Silur bis Carbon, die Septa wie bei *Actinoceras*, der Sipho nummuloidal, aber sehr eng. Typus *Orthoceras Richteri* Barr.

Geisonoceras p 275 für die gebänderten Orthoceratiten, Gruppe 10–14 von Barrande. Typus *Orth. rivale* Barr.

Kionoceras p 275, Orthoceratiten mit vorwiegender Längssculptur, Gruppe 4 bei Barrande. Typus *Orth. doricum* Barr.

Spyroceras p 276, Gruppe 5 u. 6 bei Barrande, längsgerippt, aber in manchen Alterszuständen auch geringelt. Typus *Orth. crotalum* Hall.

Dawsonoceras p 276, in der Jugend mit Längsrippen, im Alter geringelt. Typus *Orth. annulatum* Mac Gill.

Rizosceras p 276, kurze, gerade Kegel mit einfacher Naht und Bänderung. Typus *Orthoceras indocile* Barr.

Acleistoceras p 277, spindelförmige Gomphoceratiden, die Mündung nur wenig schmäler als die Wohnkammer; Sipho ventral. Typus *Apioceras olla* Säm.

Tetrameroceras p 277, die Barrande'schen Gruppen *Tetramorion* und *Tetrameres* mit 4 lateralen Sinus. Typus *Phragmoceras bicinctum* Barr.

Hexameroceras p 278, silurische Arten mit 6 Sinus an der Mündung. Typus *Phragmoceras Panderi* Barr.

Trimeroceras p 278, mit unpaarem Rückensinus und 2 Lateralsinus. Typus *Gomphoceras staurostoma* Barr. Silur.

Pentameroceras p 278, mit unpaarem Rückensinus und 4 Lateralsinus. Typus *Gomphoceras mirum* Barr. Silur.

Septameroceras (rect. *Heptameroceras*) p 278, mit unpaarem Rückensinus und 6 Lateralsinus. Typus *Gomph. inflatum* Bill. Silur.

Billingsites p 278, gedrungene silurische Arten mit hantelartiger (dumb-bell-like) Mündung und ohne Ventralsinus. Typus *Ascoceras Canadense* Bill.

Maelonoceras p 280, silurische Arten mit gekrümmter Röhre, die Naht mit ventralen und dorsalen Sätteln und lateralen Sinus. Typus *Phragmoceras praematurum* Bill.

Oonoceras p 280, geringelte, lange Arten mit relativ kurzer Wohnkammer. Typus *Cyrtoceras acinacies* Barr.

Cranoceras p 281, gekrümmte silurische Arten mit gedrückten Umgängen von ellip-

tischem Querschnitt, ventralem Sipho, die Naht strack oder mit dorsalem und ventralem Sattel und lateralen Loben. Typus *Cyrtoceras hospitale* Barr.

Naedyceras p 281, mit fast dreieckigem Querschnitt, fast ventralem nummuloidalem Sipho, der Dorsallobus vorspringender als bei *Cranoceras*. Typus *Cyrtoceras anormale* Barr.

Eremoceras p 282, gekrümmte silurische Arten mit elliptischem Querschnitt und kurzer Wohnkammer; die Naht mit dorsalem Sattel und ventralen Loben, aber die Seiten fast gerade. Typus *Cyrtoceras Syphax* Bill.

Ptyssoceras p 282, gekrümmte silurische Arten mit einer Reihe starker Höcker und fast gerader Naht. Typus *Cyrtoceras alienum* Barrande.

Anomaloceras p 283 für *Nautilus anomalus* Barr., von *Hercoceras* Barr. durch involutere Gestalt und flachere glatte Umgänge geschieden. Silur.

Centroceras p 283, devonische Arten mit zusammengedrückten Umgängen und meist hohlem Abdomen, 2 Knötchenreihen am Bauchrand. Typus *Cyrtoceras tetragonum* d'Arch.

Zitelloceras p 284, lange, gebogene silurische und devonische Arten mit gekräuselter Außenschicht, doch ohne Rippen, die Wohnkammer lang und offen. Typus *Cyrtoceras lamellosum* Hall.

Halloceras p 284, devonisch, mit gekräuselter Außenschicht, fast dreieckigem Querschnitt und nautilusartiger Gestalt, jederseits mit einer starken Knotenreihe. Typus *Gyroceras undulatum* Hall.

Rutoceras p 285, gebogene devonische Arten mit 3 Knotenreihen auf jeder Seite. Typus *Cyrtoceras Jason* Hall.

Triplooceras p 285, für *Nautilus insperatum* Barr., ähnlich *Rutoceras*, mit je 3 Knotenreihen, aber nur sehr schwachem Ventrallobus.

Strophiceras p 286 für *Gyroceras binodosum* Sandb., mit unregelmäßig knotiger Bauchseite und flachen Seiten.

Kophinoceras p 285, devonische stark sculptirte Arten mit Rippen oder Knoten am Bauch, die Naht mit Ventralsattel. Typus *Cyrtoceras ornatum* d'Arch.

Solenoceras p 286, Carbon bis Trias, mit quadratischem Querschnitt und Bauchfurchen, die Naht mit breiten ventralen, dorsalen und lateralen Loben, bei ausgewachsenen mitunter auch mit einem kleinen Annularlobus. Typus *Nautilus canaliculatus* Owen.

Phloioceras p 286, die triassischen Trematodisci von Mojsisovics. Typus *Nautilus gemmatus* Mojsis.

Tripteroceras p 287, silurisch und devonisch, ähnlich wie *Eudoceras* Hall, aber mit spitzen Lateralsätteln. Typus *Orthoceras hastatum* Bill.

Edaphoceras p 288, für *Ed. niotense* M. & W.; die Arten bleiben auffallend lang gewunden; die Naht ist wie bei *Eudoceras*, aber der Sipho wird später fast central.

Tripleuroceras p 289, gerade Kegel mit ganz oder fast dreieckigem Querschnitt, weitem, fast ventralem Sipho, die Naht mit einem Ventrallobus, Sätteln an den Ecken, lateralen Loben und dorsalen Sätteln. Typus *Orthoceras Archiaci* Barr.

Apsidoceras p 289, lose gewundene *Gyroceras* mit abgeflachtem Abdomen, dreieckigem Querschnitt, ventralem Sipho, die Naht mit breitem Ventrallobus, breiten Seitenloben, Sätteln an der Kante und am Rücken. Typus *Litoceras magnificum* Bill. Silur bis Carbon.

Titanoceras p 289, große Nautilen mit einer Dorsalfurche und entsprechendem ungetheilten Dorsallobus, die Seiten mit einem Paar Sätteln. Typus *Nautilus ponderosus* White. Silur bis Carbon.

Ephippioceras p 290, Formen aus dem Carbon mit ziemlich spitzen ventralen und Eck-Sätteln und breiten Seiten- und Rückenloben, letzterer oft mit einem leichten Sattel. Typus *Nautilus bilobatus* Sow.

Stroboceras p 291, ähnlich *Trigonoceras* M'Coy, aber am Rücken breiter und mit zwei Paar Seitenrippen, die Naht mit breiten Bauchsätteln, schmalen spitzen Sätteln an den Rippen, schmalen Loben auf jeder Seite, breiten Seitensätteln an der aufgetriebenen Schulterpartie und kleinen, ziemlich spitzen Dorsalloben. Typus *Discites Hartii* Daws.

Discitoceras p 292, = *Discites* M'Coy, nec de Haan.

Phacoceras p 292, sehr involut mit einer tiefen Furche auf dem Rücken, die Umgänge zusammengedrückt, die Naht bei erwachsenen Exemplaren mit Bauchsattel. Typus *Nautilus oxystoma* de Kon.

Aphelaeceras p 293, *Gyroceras*-artig, die Umgänge zusammengedrückt, am Bauch ausgehöhlt, sonst wie bei *Discitoceras*. Typus *Nautilus difficilis* de Kon.

Triboloceras p 294, *Gyroceras*-artig mit stacheligen Rippen bei jüngeren Exemplaren, die Naht mit breiten Loben an Bauch und Seite und Rückensattel ohne Annularlobus. Typus *Gyroceras serratum* de Kon.

Koninckioceras p 295, *Nautilus*-artig mit weitem Nabel, die Naht am Bauch gerade oder mit schwachen Loben, breiten Dorsalen, aber ohne annulare Loben. Typus *Nautilus implicatus* de Kon.

Aipoceras p 296, für Gyroceren aus der Kohlenformation; Typus und bis jetzt einzige Art *Gyroceras gibberosum* de Kon.

Sphyradoceras p 298, silurische und devonische Trochoceratiden mit Ringen, Rippen oder Längsreifen, aber trotzdem zu den Nautiliden zu stellen. Typus *Trochoceras Clio* Hall.

Uranoceras p 298, silurische Arten mit fast centralem Sipho, sehr breiten Bauchsätteln, schwachen Seitenloben und breiten Rückensätteln; im Alter sind auch schwache Ventral- und Dorsalloben vorhanden. Typus *Cyrtoceras Uranum* Barrande.

Barrandeoceras p 299, weit genabelte nautilusartige Gyroceren mit schwacher Sculptur, tief concaven Septa, die Nähte mit ventralen und dorsalen Sätteln und lateralen Loben, aber ohne Annularlobus. Typus *Nautilus natator* Barr.

Pselioceras p 299, für die indischen Ophionei Waagen's. Typus *Nautilus ophioneus* Waag.

Nephriticeras p 300, weit genabelte devonische Arten, mit breitem, bei erwachsenen gesatteltem Bauchlobus, schwachen breiten Seitenloben, die Rückenloben mit einem großen V-förmigen Annularlobus. Typus *Nautilus buccinum* Hall.

Cenoceras p 300, aus Trias, Jura und Kreide, mit nummuloidem subcentralen Sipho, schon früh nautilusartig, die alten mit deutlichen eingedrückten Zonen; die Septalkegel sind von den Suturalloben getrennt. Typus *Nautilus intermedius* Sow.

Cymatoceras p 301, Radiaten mit Querrippen aus der Kreide. Typus *Nautilus pseudo-elegans* d'Orb.

Mimoceras p 309, für Goniatiten, welche sich von *Bactrites* nur unterscheiden durch das Persistiren des »protoconch« auf dem Apex. Typen *Gon. compressus* Beyr. und *ambigena* Barr.

Heminautilinus p 310, *Anarcestes*-artige Goniatiten mit eckigen Seitenloben. Typus *Goniatites hybridus* Münst.

Celaeceras p 312, auf *Goniatites praematurus* Barr., die einzige silurische Art mit complicirterer Nahtbildung, begründet.

Gephuroceras p 316, von *Manticoceras* unterschieden durch scheibenförmige Jugendform und gesägten oder gerippten Bauchrand. Typus *Goniatites calculiformis* Beyr.

Manticoceras p 317, zusammengedrückte, oft involute Goniatiten mit convexen Septa. Typus *Goniatites latidorsatus* Sandb.

Parodiceras p 319, zu den Magnosellaren Sandberger's gehörend, die Umgänge im Querschnitt halbmondförmig, das erste Sattelpaar flach, die Seitenloben seicht,

meist eckig, die großen Sättel über das erste Paar der Bauchsättel vorspringend. Typus *Goniatites discoideus* Hall.

Tornoceras p 320, magnosellare Goniatiten, von *Parodiceras* durch zusammengedrückte Umgänge und den Besitz von Annularloben unterschieden. Typus *Gon. uniangularis* Hall.

Maeneceras p 321, magnosellare Goniatiten, mit breitem, abgeflachtem, später zur Theilung neigendem ersten Sattelpaar. Typus *Gon. acuto-lateralis* Sandb.

Sporadoceras p 323, magnosellare Goniatiten mit complicirterer Nahtbildung. Typus *Gon. bidens* Sandb.

Brancoceras p 324, devonische und carbonische Arten mit ungetheiltem Bauchlobus, gerundetem ersten Sattelpaar, breiten Magnosellaren und nur einem Paar Seitenloben. Typus *Goniatites Ixion* Hall.

Munsteroceras p 326, Goniatiten aus dem oberen Devon und dem unteren Carbon, ähnlich *Brancoceras*; aber mehr scheibenförmig. Typus *Gon. parallelus* Hall.

Gastrioceras p 327, offen genabelte Goniatiten mit halbmondförmigen Querschnitt, die Magnosellaren an den Schultern in spitze Loben zertheilt. Typus *Gon. Listeri* Phill.

Paralegoceras p 327, wie *Gastrioceras*, aber die Umgänge mehr zusammengedrückt, die Seiten glatt. Typus und einzige Art *Goniatites Iowense* M. & W.

Prionoceras p 328, Goniatiten mit breiten, spitzen, geradseitigen, ungetheilten Bauchloben und ungetheilten Magnosellaren, übrigens *Brancoceras* sehr nahestehend. Typus *Gon. divisus* Münst.

Glyphioceras p 328, Goniatiten mit halbmondförmigem oder trapezoidalem Windungsquerschnitt, auffallend eckigen Loben und besonders großem, öfter flaschenförmigem Siphonalsattel. Typus *Gon. crenistria* Phill.

Dimeroceras p 330, für *Gon. mamilifer* Sdbrgr., mit gerundetem erstem Sattelpaar, gerundeten ersten Seitenloben und einem aus der Theilung der Magnosellaren entstandenen Laterallobenpaar an der Nabelkante.

Homoceras p 330 für *Gon. calyx* Phill., eine Zwergform mit kleinem Siphonalsattel, breiten Ventralloben, die ersten Sättel und Loben gerundet, die Magnosellaren kurz, ungetheilt und gerundet.

Nomismoceras p 330, für Zwergformen mit zusammengedrückten Umgängen und offenem Nabel; die Bauchloben sind groß und getheilt, die Nahtbildung ist sonst einigermaßen der von *Glyphioceras* ähnlich. Typus *Gon. spirorbis* Phil.

Dimorphoceras p 331, involute Goniatiten aus dem Carbon, mit eigenthümlichem Siphonalsattel, schmalem ersten Sattelpaar und getheilten Loben. Typus *Gon. Gilbertsoni* Phil.

Sandbergeroceras p 333, scheibenförmige Goniatiten mit eigenthümlicher variabeler Lobenbildung. Typus *Gon. tuberculoso-costatus* Sandb.

Beloceras p 333, nur für den eigenthümlichen *Gon. multilobatus* Beyr. mit zahlreichen additionellen Loben und Sätteln.

Pharciceras p 336, sehr ähnlich *Sandbergeroceras*, aber glatt und mit getheiltem Ventrallobus. Typus *Gon. tridens* Sandb.

Schistoceras p 336, für eine noch unbeschriebene, auch hier nicht näher characterisirte Art, mit großem, flaschenförmigem Siphonalsattel, sonst ganz wie *Prolecanites*.

Triainoceras p 336, für *Gon. costatus* d'Orb., von *Sandbergeroceras* nur durch die dreispitzige Form des Ventrallobus verschieden, den Übergang zu *Pronorites* bildend.

Popanoceras p 337, Arten aus dem Dyas, welche von *Pronorites* zu den Ammoniten hinüberführen.

Zittel gibt die Zahl der bekannten Ammonoidea auf 4000, die der Nautiloidea auf 2500 an.

Quenstedt ([1]) hat 3 weitere Lieferungen seines großen Ammonitenwerkes erscheinen lassen; sie enthalten noch Ammoniten des Lias, Arieten, Capricornier im weitesten Sinne und Verwandte.

Hyatt ([3]) nimmt an, daß die Ammonoiden und Nautiloiden aus einer Wurzel entsprungen sind; die Verschiedenheiten der Anfangskammer, welcher Barrande und de Koninck solche Wichtigkeit beilegen, sind nur scheinbar, die Nautiloiden scheinen auch eine »protoconch« zu haben, die sie abwerfen, während sie bei den Ammonoiden bleibt. Die Urform hatte am Septum oder an den Septen blinde Ausstülpungen, aus denen später die Siphonalduten entstanden. Die Gattungen *Nautilus, Orthoceras, Cyrtoceras* und *Gyroceras* stellen nur gleichartige Entwicklungsstadien ganz verschiedener Formenreihen dar; die Belemnoiden und Sepiaden sind selbständig gewordene Abkömmlinge von Orthocerasgruppen. Alle Typen scheinen ihren Ursprung schon in der paläozoischen Zeit, vielleicht sogar schon in der präcambrischen genommen zu haben.

Aegoceras (Waag.) *Sellae* n.; **Gemellaro** p 15 T 3 F 1–5 — *Seguenzae* n.; id. p 16 T 3 F 8–11 — *granuliferum* n.; id. p 20 T 3 F 19; T 4 F 3–6 — *Cortesei* n.; id. p 21 T 3 F 17, 18; T 4 F 7–9 — *Mazzettei* n.; id. p 22 T 3 F 13; T 4 F 1, 2 — *alloplocum* n.; id. p 23 T 4 F 17–20; T 7 F 22 — *circumcrispatum* n.; id. p 24 T 4 F 11–14; T 7 F 21 — *aenigmaticum* n.; id. p 25 T 3 F 12, 14, 15; T 4 F 10; T 7 F 20; sämmtlich aus den Aspasia-Schichten des Lias der Provinz Messina.

Amphiceras n. g. Ammonitidarum, zunächst mit *Harpoceras* verwandt, mit ähnlichen sichelförmigen Ornamenten, aber ohne Kiel, der Bauch gerundet mit Streifen und Falten, welche nach vorn convexe Schlingen bilden; **Gemellaro** p 26 — *aegoceroides* n.; id. p 28 T 4 F 26–33; T 7 F 24 — *flexistriatum* n.; id. p 30 T 4 F 21–25; T 7 F 25 — *propinquum* n.; id. p 31 T 6 F 10–14 — *harpoceroides* n.; id. p 32 T 1 F 8–12; T 4 F 40 — *Mariani* n.; id. p 33 T 1 F 13–17; T 4 F 34–39; T 7 F 23; sämmtlich aus den Aspasia-Schichten des Lias der Provinz Messina.

Argonauta L. Nach **Zittel** ist *Acantoteuthis* R. Wagn. aus den lithographischen Schiefern zu dieser Gattung zu ziehen; es wäre das der erste fossile Octopode.

Arcestes (Sueß) *Parkeri* n. Kohlenformation von Texas; **Heilprin** ([1]) p 53 Fig.

Cardioceras (Neum.) *Nikitinianum* n. Jura, Rjäsan; **Lahusen** p 50 T 5 F 7–9.

Ceratites (Haan) *Schmidi* n. Grenzdolomit, Thüringen; **Zimmermann** p 382 Fig.

Clymeniinae. **Hyatt** ([2]) theilt die Clymenien (in einer Note) in 1. Cyrtoclymenidae mit breitem, ungetheiltem Ventralsattel, runden oder flachen Seitenloben und nur selten inneren Seitenloben; der Sipho ist klein, röhrenförmig. 2. Cymaclymenidae, auch mit ungetheiltem Ventralsattel und zwei paar Seitenloben; Sipho stärker. 3. Gonioclymenidae, mit getheiltem Ventralsattel und großem Sipho aus kegelförmigen Trichtern. *Cryptoclymenia* n. g. für *Cl. Beaumonti*, ähnlich *Cyrtoclymenia*, aber mit getheiltem Ventralsattel, den Übergang von der Gruppe 1 zu 3 bildend; **Hyatt** ([2]) p 314.

Conoceras (Bronn) *Llanvirnense* n. Llanvirn Beds, Devon; **Roberts** p 636 T 28.

Cosmoceras (Waagen) *subnodatum* n. Ornatenthon von Rjäsan; **Teisseyre** p 549 T 2 F 9–11 — *Proniae* n. ibid.; id. p 557 T 3 F 15–18 — *Jenzeni* n. ibid.; id. p 569 T 3 F 23; T 4 F 22, 24, 25 — *pollucinum* n. ibid.; id. p 578 T 4 F 31; T 5 F 30.

Crioceras (Morris) *Heberti* n. Kreide, Seealpen; **Fallot** p 296 T 9 F 2.

Enclimatoceras (Hyatt). — ***White** ([5]).

Goniatites (de Haan). **Beyrich** ([1]) hat die Originalexemplare der von L. von Buch beschriebenen Goniatiten verglichen und gibt ihre Synonymie nach dem heutigen

Stande der Wissenschaft — *angulato-striatus* n. Koch mss. rheinisches Devon; **Kayser** ([3]) p 306 T 13 F 1, 2 — *reflexicosta* n. ibid.; id. p 308 T 13 F 3 — *Malladae* n. Devon, Asturien; **Barrois** ([1]) p 293 T 14 F 4.

Hammatoceras (Waag.) *occidentale* n. oberer Lias, Frankreich; **Haug** p 355 T 15 F 3.

Hamulina (d'Orb.) *Uhligi* n. Wernsdorfer Schiefer, Neocom, Libiertów bei Krakau; **Szajnocha** ([1]) p 262 T 9.

Harpoceras (Waagen) *Zancleanum* n.; **Gemellaro** p 38 T 5 F 5–9 — *erythraeum* n.; id. p 40 T 5 F 10–16 — *Demonense* n.; id. p 41 T 7 F 1–9 — *Galatense* n.; id. p 43 T 6 F 15–23 — *calliplocum* n.; id. p 44 T 7 F 11–18; sämmtlich aus den Aspasia-Schichten des Lias der Provinz Messina — *rossiense* n. Ornatenthon, Rjäsan; **Teisseyre** p 544 T 1 F 6, 7 — *Munieri* n. oberer Lias, Frankreich; **Haug** p 349 T 13 F 3 — *Kiliani* n. ibid.; id. p 352 T 15 F 2 — *Douvillei* n. ibid.; id. p 353 T 16 F 1 — *pseudopunctatum* n. Jura, Rjäsan; **Lahusen** p 74 T 11 F 10–13 — *nodo-sulcatum* n. ibid.; id. p 75 T 11 F 17, 18.

Lituites (Breyn) *Kjerulfi* n. Stemmenstadt, Norwegen, Silur; **Brögger** p 54 Fig.

Lytoceras (Süß) *fimbriatoides* n.; **Gemellaro** p 15 T 3 F 20–23. Aspasiaschichten, Lias, Provinz Messina.

Nautilus (L.) *Bracaleonis* n. S. Giorgio bei Brancaleone, Calabrien; **Seguenza** p 107 T 5 F 1 — *calabrus* n. ibid.; id. p 108; beide mittlere Kreide — *Brancoi* n. **Gemellaro** p 47 T 8 F 4–11 — *affinis* n.; id. p 48 T 8 F 12–18; beide aus den Aspasiaschichten des Lias der Provinz Messina — *Seelandi* n. Eocän, Kärnten; **Penecke** ([2]) p 368.

Orthoceras (Breyn) *attavus* n. Vestfossen, Norwegen, Ceratopygenkalk, Silur; **Brögger** p 53 Fig.

Peltoceras (Waag.) *athletoides* n. Jura, Rjäsan; **Lahusen** p 70 T 10 F 5–8.

Perisphinctes (Waagen) *subaurigerus* n. Ornatenthon von Rjäsan; **Teisseyre** p 583 T 5 F 39; T 6 F 36–38 — *rjasanensis* n. ibid.; id. p 586 T 6 F 40, 42, 43; T 7 F 41 — *Vischniakoffi* n. ibid.; id. p 597 T 8 F 51 = *mosquensis* Viscbn. nec Fischer.

Phylloceras (Süß) *libertum* n. = *Amm. Mimatensis* autor. nec d'Orb.; **Gemellaro** p 4 T 2 F 1–5 — *diopsis* n.; id. p 6 T 2 F 6–8; T 6 F 1, 2 — *alontinum* n.; id. p 8 T 1 F 7; T 2 F 18–20 — *microgonium* n.; id. p 10 T 1 F 4–6 — *Waehneri* n.; id. p 11 T 1 F 1–3; sämmtlich aus den Aspasiaschichten, Lias, Provinz Messina.

Pleuroteuthis n. g. Loliginidarum; **Locard** ([1]) p 759; Schulpe fiederförmig, einfach, stark, mit vorspringendem Mittelkiel in der ganzen Länge und symmetrischen Fiederrippen auf den Flügeln — *costulatus* n. aus dem oberen Lias von Villebois im Dép. de l'Ain.

Schloenbachia (Neum.) *Lenzi* n. **Szajnocha** ([1]) p 234 T 2 F 4 — *inflatiformis* n.; id. p 234 T 3 F 1, 2 — *Elobiensis* n.; id. p 235 T 4 F 1; mittlere Kreide der Insel Elobi, West-Africa.

Turrilites (Lam.) *tuberculato-plicatus* n. mittlere Kreide, Brancaleone in Calabrien; **Seguenza** p 115 T 5 F 5.

b. Pteropoda.

Conularia (Miller) *monilis* n.; **Lindström** p 44 T 1 F 9–12 — *laevis* n.; id. p 45 T 1 F 13–16 — *bilineata* n.; id. p 45 T 1 F 4–8 — *aspersa* n.; id. p 46 T 7 F 1–3; T 19 F 1; sämmtlich aus dem Silur von Gothland.

Cornulites (Hall) *contractus* n. Niagaraschichten, New York; **Ringueberg** p 148 T 3 F 6 — *nodosus* n. ibid.; id. p 149 T 3 F 7.

Hyolithes (Eichw.) *Uralicus* n. Devon des Ural; **Karpinsky** p 15 F 9–14.
Styliola (Les.) *nucleata* n. Devon, Ural; **Karpinsky** p 14 F 15–19.
Tentaculites (Schloth.) *orientalis* n. Devon am Ostabhang des Ural: **Karpinsky** p 12 F 20–22.
Tibiella n. g., mit *Cuviera* Rang verwandt, unten cylindrisch, weiter oben stumpf dreieckig, mit erweiterter Mündung: **Meyer** (1) p 110 — *Marshi* n. aus Eocänsand von Claiborne, Alabama; id. p 110 Fig.

c. Gastropoda.

I. Prosobranchia.

A. Pectinibranchia.

a. Proboscidifera.

Chemnitzia (d'Orb.) *subulata* n. Unterer Lias, Toscana; **Simonelli** p 119 T 19 F 11 — *lomentum* n. ibid.; id. p 119 T 19 F 12 — *campiliensis* n. ibid.; id. p 120 T 19 F 13, 14 — *calvensis* n. ibid.; id. p 121 T 19 F 15, 16 — *Struvii* n. Jura, Rjäsan; **Lahusen** p 37 T 3 F 5, 6.
Engina (Gray) *consobrina* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 176 T 5 F 20.
Euthria (Gray) *cornea* var. *crassilabrum* n. Calabrien: var. *Bellardii* n. und var. *caprica* n. Altavilla; **de Gregorio** (1) p 226.
Fasciolaria (Lam.) *humilis* n. Eocän, Ronca; **Rauff** p 85.
Fusus (Lam.) *craticulatus* var. *oreteus* n., var. *propetipus* n., var. *bopirus* n., var. *ipimus* n., var. *cosgus* n., var. *trisus* n., var. *rochetus* n., var. *Fontannesi* n., var. *primus* n., var. *migarus* n., var. *pirmusus* n., var. *sigus* n., var. *fusicaelatus* n., var. *migus* n., var. *billus* n., var. *catosus* n., var. *perisus* n., var. *permitus* n., var. *ergnapus* n., var. *elingus* n., sämmtlich Tertiär; **de Gregorio** (1) p 241–245 — *clathratus* n. Jura, Rjäsan; **Lahusen** p 41 T 3 F 24 — *Koeneni* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 159 T 6 F 8.
Hindsia (Gray) *parisiensis* n. Sables moyens, Pariser Becken; **de Raincourt** p 341 T 13 F 2.
Latirus (Montf.) *Pauli* n. Rumänisches Tertiär; **Cobalcescu** p 154 T 15 F 15.
Marginella (Lam.) *Bezançoni* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 180 T 3 F 2.
Mitra (Lam.) *Szobbiensis* (*Costellaria*) n. Mediterran von Szobb in Ungarn; **Halaváts** p 211 T 4 F 5 — *Gaudryi* n. Sables moyens, Pariser Becken; **de Raincourt** p 345 T 13 F 11 — *Cotteaui* n. und var. *umbilicata* n.; Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 180 T 6 F 13; T 3 F 4.
Murex (Lam.). **Pantanelli** (2) berichtigt die Synonymie von *M. Hörnesi* d'Ancona nec Speyer und verschiedenen andern Arten — *brandaris* var. *Altavillensis* n., var. *d'Anconae* n., var. *conglobopsis* n., var. *rusticopsis* n., var. *egamus* n., var. *tiricus* n., var. *moreanus* n., var. *propetiricus* n., var. *imperipus* n., var. *girisus* n., sämmtlich aus dem süditalienischen Tertiär; **de Gregorio** (1) p 228–232 — *polymorphus* var. *cherpus* n., var. *pichisus* n., var. *pitorus* n., var. *chitigus* n., var. *sidillus* n., var. *capugus* n., var. *apismus* n., sämmtlich von Castellarquato; id. p 234 — *erinaceus* var. *andinus* n., var. *deritus* n., var. *orgellus* n. Tertiär; id. p 237 — *condigus* n. Ciminna, Miocän; id. p 245 — *prinsus* n. Messina, Miocän; id. p 246 — *d'Anconae* var. *subitus* n. Ober-Italien, Tertiär; id. p 246 — *peticus* n. Altavilla, Pliocän; id. p 246 — *fusulus* var. *arnus* n. und var. *atus* n. Tertiär; id. p 247 — *imbricatus* var. *pimus* n. Altavilla, var. *girus* n. Bologna; id. p 247 — *truncatulus* var. *Forestii* n. Altavilla, Pliocän; var. *citimus* n. Ciminna, Miocän; id. p 248 — *Lassagnei* var. *mirmigus* n., var. *gutus* n., var. *ve*-

nupillus n., var. *chisus* n. und var. *abitus* n. Tertiär; id. p 249 — (*Jania*) *angulosus* var. *gapilus* n. Castellarquato; id. p 250 — (*J.*) *pitorus* n. Altavilla; id. p 250 — *multicostatus* var. *capisus* n., var. *ardocus* n. Tertiär; id. p 251 — *sdinops* n. und *cipillus* n. Ciminna, Miocän; id. p 252 — *funiculosus* var. *stricus* n. ibid.; id. p 252 — *cristatus* var. *adellus* n. Castellarquato, var. *emus* n. Wiener Becken; id. p 256 — *scalaroides* var. *arlus* n. Castellarquato; id. p 256 — (*Pirtus* n. subg.) *fiatus* n. Turennes, Miocän; id. p 257 — *trunculus* var. *prippus* n. Castellarquato; var. *alpicus* n. Altavilla; var. *Loescheri* n. ibid.; var. *gelertus* n. ibid.; var. *isgillus* n. Sardegna; var. *galippus* n. Castellarquato; var. *calismus* n. Wiener Becken; var. *mitopicus* n. ibid.; var. *astrogus* n. Ciminna; id. p 263–267 — *brevicanthos* var. *aitus* n. ?; id. p 268 — *amberus* n. = *Sedgwickii* Hörnes nec Mich.; *absonus* var. *abillus* n., var. *caribus* n., var. *sagus* n. Altavilla, Pliocän; id. p 273 — (*Timbellus* n. subg.) *Torrearsae* n. Altavilla; id. p 275 — (*T.*) *ampistus* n. = *latilabris* Hoernes nec Bell.; id. p 276 — *Swainsoni* var. *espitus* n. Wiener Becken; id. p 276.

Nassa (Lam.) *Bisotensis* n. Pliocän, Cannes; **Depontailler** p 76 T 1 F 4 — *Cossmanni* n. ibid.; id. p 78 T 1 F 5 — *Fornasirii* n., *subrugosa* n., *Josephiniae* n., *Doderleini* n., *Bononiensis* n. Oberitalienisches Tertiär; **Foresti** p ? — *Pellati* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 178 T 6 F 9.

Natica (Lam.) *Minchinhamptonensis* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 13 T 1 F 8, 9 — *eburnoides* n. Mittlere Kreide, Calabrien; **Seguenza** p 119 T 5 F 12 — *Ottiliae* n. Eocän, Kärnthen; **Penecke** (2) p 362 T 5 F 1 — (*Lunatia*) *Gileadensis* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 14 T 1 F 1 — (*Amauropsis*) *subcanaliculata* n. ibid.; id. p 15 T 1 F 5 — (*Am.*) *gradata* n. ibid.; id. p 16 T 1 F 3 — (*Am.*) *abeihensis* n. ibid.; id. p 17 T 1 F 2 — *Bononiensis* n. Tertiär, Bologna; **Foresti** p ? — *bivirgata* n. Eocän, Ronca; **Rauff** p 82 — *stampinensis* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 137 T 3 F 4.

Naticopsis (M'Coy) *Collombi* n. Kohlenformation, Asturien; **Barrois** (1) p 348 T 17 F 17.

Palaeoniso (Gemell.) *Canavarii* n. Unterer Lias, Toscana; **Simonelli** p 117 T 19 F 9 — *Nereis* n. ibid.; id. p 118 T 19 F 10.

Persona (Montf.) *tortuosa* Bors. var. *tertiaria* n. Pliocän von Altavilla; **de Gregorio** (1) p 112.

Pollia (Gray) *plicata* var. *ansus* n., var. *sbipus* n., var. *cosmolus* n., var. *nilus* n., var. *serzus* n., var. *zebus* n., var. *carimus* n., var. *sdilcus* n., var. *astecus* n., var. *pirlus* n., var. *adigus* n., var. *agapus* n. Italienisches Tertiär; **de Gregorio** (1) p 280 –284 — *mirgus* n. Sicilien, Pliocän; id. p 284 — *amitus* n. ibid.; id. p 284 — *janoides* n. Siena, Tertiär; **Pantanelli** (1) p 16 — *Bellardiana* n. Tertiär, Italien; **Foresti** p ?.

Pseudomurex (Monts.) *bracteatus* var. *canigus* n. Altavilla?; **de Gregorio** (1) p 238 — var. *rotellus* n. Castellarquato; id. p 239.

Purpura (Lam.) *Cossmanni* n. Sables moyens, Pariser Becken; **de Raincourt** p 345 T 13 F 11 — (Cuma) *monoplex* var. *disjuncta* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 174 T 5 F 18.

Ranella (Lam.) *gigantea* Lam. var. *altavillensis* n. Pliocän von Altavilla; **de Gregorio** (1) p 109 — var. *frigida* n. Postpliocän von Ficarazzi; id. p 110 — var. *Meneghinii* n. Wiener Becken; id. p 110.

Rhaphium (Bayan) *Bezançoni* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 112 T 3 F 18.

Sistrum (Mtf.) *Baylei* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 175 T 5 F 19.

Triforis (Desh.). **Jousseaume** erhebt die Gattung zur Familie und zerlegt sie in zahlreiche Gattungen. [Vergl. oben p 32.]

Triton (Lam.) *parthenopum* Salis var. *corruforme* n. Pliocän von Altavilla; **de Gregorio** [1] p 96 — *corrugatum* Lam. var. *intermidens* (sic!) n. ibid.; id. p 97 — var. *viropse* n., *probetuberculiferum* n. und *Pantanellii* n. ibid.; id. p 98 — *nodiferum* Lam. var. *Ficarazzense* n. Ficarazzi; id. p 100.

Trophon (Montf.) *Margaritae* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 164 T 4 F 1 — *Meunieri* n. ibid.; id. p 166 T 6 F 4.

Turbonilla (Risso) *concinna* n. Tertiär, Siena; **Pantanelli** [1] p 27 — *simulans* n. ibid.; id. p 29 — (*Syrnola*) *alsatica* n. Oberoligocän, Elsaß; **Andreae** [2] p 275 T 12 F 2 — *Arnaudi* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 117 T 3 F 27.

Typhis (Montf.) *tetrapterus* var. *arbilpus* n. Wiener Becken; **de Gregorio** [1] p 277.

Voluta (L.) *Reynesii* n. Mittlere Kreide, Messina; **Seguenza** p 121 T 5 F 7 — *Ferruzzanensis* n. ibid.; id. p 122 T 5 F 6 — *longispira* n. ibid.; id. p 122 T 5 F 8 — *labrodentata* n. Ronca, Eocän; **Rauff** p 85.

b. Toxoglossa.

Borsonia (Bell.) *Cresnei* n. Sables moyens, Pariser Becken; **de Raincourt** p 344 T 13 F 8.

Cancellaria (Lam.) *gradata* Hörnes var. *Masferreri* n. Tertiär von Catalonien; **Almera** & **Bofill** p 31 T *B* F 8, 9 — *foveata* n. ibid.; id. p 33 T *C* F 10–12 — *calcarata* var. *quadrulata* n. ibid.; id. p 41 T *C* F 15, 16 — *lyrata* Br. var. *angusta* n. ibid.; id. p 47 T *D* F 21, 22 — *Bezançoni* n. Sables moyens, Pariser Becken; **de Raincourt** p 345 T 13 F 10 — *mutinensis* n. Tertiär, Modena: **Foresti** p 301.

Conus (L.). (*Chelyconus*) *Bökhii* n. Ungarische Mediterranschichten; **Halaváts** p 208 T 4 F 1 — (*Ch.*) *fusiformis* n. ibid.; id. p 209 T 4 F 2.

Pleurotoma (Lam.) *multistriata* n. Blocklehm von Bridlington Quay; **Jeffreys** [2] p 321 T 15 F 4 — (*Surcula*) *Lamarcki* var. *senensis* n. Tertiär, Siena; **Pantanelli** [1] p 21 — *Bourdoti* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 170 T 6 F 10 — *Dollfusi* n. ibid.; id. p 171 T 6 F 11 — *Bouvieri* n. ibid.; id. p 172 T 5 F 22.

Terebra (Lam.) *hungarica* (Acus) n. ungarisches Mediterran; **Halaváts** p 212 T 4 F 6 — (*Myurella*) *Sophiae* n. ibid.; id. p 212 T 4 F 7.

c. Rostrifera.

Alaria (Morris & Lyc.) *monodactyla* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 28 T 2 F 6 — *unicarinata* n. Dogger, Yorkshire; **Huddleston** [1] p 149 T 6 F 1 — *pseudoarmata* n. ibid.; id. p 150 T 6 F 6 — *myurus* var. *teres* n. ibid.; id. p 197 T 7 F 4 — *arenosa* n. ibid.; id. p 198 T 7 F 7.

Amberleya (Morris) *clarata* n. Bean mss. Oxford Clay, Yorkshire; **Huddleston** [1] p 247 T 8 F 8.

Amnicola (Gould) *Rüppelli* n. Untermiocäner Corbiculathon, Mainzer Becken, Niederrad; **Böttger** [5] p 276 T 4 F 15a–c, 16 — *Mülleri* n. Landschneckenkalk von Hochheim; id. p 276.

Ampullaria (Lam.) *Dieulafaiti* n. Süßwasserkalk von Rognac, Süd-Frankreich; unteres Tertiär; **Roule** p 319 T 5 F 7.

Aporrhais (Klein) *labellata* n. London Clay, Tertiär; **Gardner** [2] p 531 — *triangulata* n. Oldhaven Beds, Tertiär; id. p 532 T 17 F 3, 4 — *firma* n. Brockenhurst, Tertiär; id. p 533 T 17 F 1, 2 — ? *Laitmairensis* (Chenopus) n. My-

tilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 14 T 1 F 11 — *Trifailensis* (Chenopus) n. Oligocän, Trifail; **Bittner** p 523 T 10 F 23.

Antodetus n. g. Phoridarum, für *Capulus calyptratus* Schrenk; **Lindström** p 185.

Avellana (d'Orb.) *tertiaria* n. unteres Landenien, Tertiär, Belgien; **Vincent** p 26.

Bithynia (Leach) *Jurinaci* n. Dalmatische Melanopsidenmergel, Tertiär; **Brusina** (1) p 37 (= *tentaculata* Neum. nec L.) — *Clessini* n. Congerienschichten von Agram; **Brusina** (2) p 165 T 30 F 14 — *pumila* n. ibid.; id. p 166 T 30 F 15 — *Heleni* n.; **Cobalcescu** p 138 T 13 F 8 — *Neumayri* n.; id. p 139 T 13 F 10 — *Vitzni* n.; id. p 139 T 13 F 11 — *eonica* n.; id. p 140 T 13 F 13 — *Berti* n.; id. p 138 T 13 F 9 — *speciosa* n.; p 139 T 13 F 12 — Tertiär von Rumänien — *Monthiersi* Car. var. *elachyspira* n. Oberes Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 31 T 4 F 15, 16 — (*Stalioa*) *Lipoldi* n. Oligocän, Trifail; **Bittner** p 514 T 10 F 10 — *stampinensis* n. Oligocän, Etampes; **Cossmann** & **Lambert** p 111 T 3 F 15.

Boskovicia n. g. für *Vivipara* ? *Josephi* Brus., eine Limnaeide mit an *Succinea* erinnerndem Habitus und gegitterter Scupltur; Mundrand gelöst, unten ausgebreitet und umgeschlagen. Congerienschichten von Agram; **Brusina** (2) p 176.

Cerithium (Brug.) *nerineaeforme* n. **Parona** p 646 T 3 F 1 — *Gemellaroi* n.; id. p 647 T 3 F 2 — *umbrum* n.; id. p 647 T 3 F 3 — *di Stefanoi* n.; id. p 648 T 3 F 4 — *pleurotomaeforme* n.; id. p 648 T 3 F 5; sämmtlich aus dem unteren Lias des Centralapennin — *varicosum* Brocch. var. *elegaminum* n., *granimirum* n., *iripum* n., *blomum* n., *comittum* n., *fidirium* n., *propetipum* n., alle aus dem Pliocän von Altavilla; **de Gregorio** (1) p 176, 177 — *vulgatum* Brug. var. *panormitanum* n. Palermo; id. p 177 — *Canavali* n. Eocän, Kärnten; **Penecke** (2) p 365 T 5 F 2–5 — *de Stefanii* n. unterer Lias, Toscana; **Simonelli** p 122 T 19 F 18 — *gracilens* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 36 Fig. — *Leckenbyi* n. Dogger, England; **Huddleston** (1) p 61 T 3 F 12 — *turris* n. ibid.; id. p 61 T 3 F 13 — (*Kilvertia*) *Comptonense* n. ibid.; id. p 62 T 3 F 14 — ? *caninum* n. ibid.; id. p 107 T 4 F 1, 2 — *anguloseptum* n., Mte. Postale, Eocän; **Rauff** p 83 — *trigonapertum* n. Ronca, Eocän; id. p 83 — *perafixense* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 139 T 4 F 14 — *Peroni* n. ibid.; id. p 140 T 4 F 13 — *Debrayi* n. ibid.; id. p 144 T 5 F 7 — *Changarnieri* n. ibid.; id. p 115 T 5 F 8 — *Merceyi* n. ibid.; id. p 143 T 5 F 15 — *Cotteaui* n. ibid.; id. p 145 T 5 F 9 — *Bourdoti* n. ibid.; id. p 148 T 4 F 18 — *Barroisi* n. ibid.; id. p 149 T 5 F 5 — *Davidi* n. ibid.; id. p 151 T 5 F 11.

Cypraea (Lam.) *Altavillensis* (Epona) n., aus dem sicilischen Pliocän; **de Gregorio** (2) p 135 — (*Pustularia*) *R. Hoernesi* (!) n. Mediterran von Lapugy; **Halaváts** p 210 T 4 F 3.

Hydrobia (Hartm.) *tenuis* n. slavonische Paludinenschichten; **Penecke** (1) p 35 T 10 F 4 — *grandis* n.; **Cobalcescu** p 141 T 13 F 15 — *Covurluensis* n.; id. p 141 T 13 F 16 — *Beceneensis* n.; id. p 142 T 13 F 17; sämmtlich aus dem rumänischen Tertiär — *pyramidalis* Desh. var. *Celasensis* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 33 T 4 F 32–42 — *epiedensis* Car. var. *Vardinica* n. ibid.; id. p 34 T 4 F 54–57 — *Dubuissoni* Bouill. var. *Aquisestana* n. ibid.; id. p 34 T 4 F 43–53 — *imitatrix* n. Oligocän, Trifail; **Bittner** p 513 T 10 F 9 — *Dauendorfensis* n. Tertiärmergel, Elsaß; **Andreae** (2) p 34 T 3 F 2.

Lanistes (Montf.). **Sandberger** erklärt *Paludomus* ? *trojanus* Neum. für einen *Lanistes*.

Lithoglyphus (Fér.) *Tripaloi* n. Dalmatinische Melanopsidenmergel, Tertiär; **Brusina** (1) p 32 — *cingulatus* n.; **Cobalcescu** p 145 T 14 F 9 — *acutus* n.; id. p 145 T 14 F 10 — *Michaeli* n.; id. p 146 T 14 F 11 — *obliquus* n.; id. p 146 T 14 F 12 — *harpaeformis* n.; id. p 147 T 14 F 14; Tertiär von Rumänien.

Litorina (Fér.) *globosa* n. Blocklehm von Bridlington Quay; **Jeffreys** (2) p 320 T 15 F 1 — *unicarinata* n. Bean mss. Dogger, Yorkshire; **Huddleston** (1) p 250 T 8 F 10.

Melania (Lam.) *Köhleri* n. Süßwasserkalk von Rognac, Süd-Frankreich; unteres Tertiär; **Roule** p 312 T 5 F 1 — *Gourreti* n. ibid.; id. p 314 T 5 F 2 — *Penoti* n. ibid.; id. p 314 T 5 F 3 — *Matheroni* n. ibid.; id. p 316 T 5 F 4 — (*Striatella*) *Barjacensis* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 18 T 2 F 13–25 — (*Str.*) *issiracensis* n. ibid.; id. p 19 T 2 F 26–28 — (*Str.*) *muricata* Wood var. *Orgnacensis* n. ibid.; id. p 20 T 2 F 29–32 — var. *echinocarena* n. ibid.; id. p 20 T 2 F 33–35 — (*Str.*) *ostrogallica* n. ibid.; id. p 21 T 2 F 36 — (*Str.*) *pycnoptycha* n. ibid.; p 21 T 2 F 40 — (*Str.*) *vardinica* n. ibid.; id. p 22 T 2 F 41–43 — (*Str.*) *sepulchralis* n. ibid.; id. p 22 — (*Str.*) *Nysti* Duch. var. *Valclusiensis* n. ibid.; id. p 23 T 2 F 51–58 — ? *Diestopleura* n. ibid.; id. p 24 T 2 F 59, 60 — *apirospira* n. ibid.; id. p 25 T 5 F 36–40 — *sphecodes* n. ibid.; id. p 25 T 1 F 61–63 — *Sturi* n. Oligocän, Trifail; **Bittner** p 508 T 10 F 2 — *Kotredschana* n. ibid.; id. p 509 T 10 F 3 — *carniolica* n. ibid.; id. p 509 T 10 F 4 — *illyrica* n. ibid.; id. p 510 T 10 F 8 — *Savinensis* n. ibid.; id. p 510 T 10 F 6 — *Sagoriana* n. ibid.; id. p 510 T 10 F 7 — *Leroii* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 112 T 3 F 6.

Melanoides (Oliv.) *albigensis* Noul. var. *Dumasi* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 26 T 1 F 66–70; T 3 F 1–3 — *occitanicus* n. ibid.: id. p 27 T 3 F 4–9 — *eucircodes* n. ibid.; id. p 28 T 3 F 10.

Melanopsis (Fér.) *Trstenjaki* n., *dalmatina* n., *bicoronata* n. aus den dalmatinischen tertiären Melanopsidenmergeln; **Brusina** (1) p 40 — *Krambergeri* n. Congerienschichten des Lyrcea-Horizontes bei Agram; **Brusina** (2) p 138 — *Faberi* n. Valenciennesia-Horizont. ibid.; id. p 167 T 29 F 1 — *decostata* n. Slavonische Paludinenschichten; **Penecke** (1) p 22 T 10 F 7 — *subpyrum* n. ibid.; id. p 24 T 10 F 19, 20 — ? *americana* n. Laramieschichten; **White** (1) p 461 T 23 F 21 –23 — *Municri* n. Süßwasserkalk von Rognac, Süd-Frankreich; unteres Tertiär; **Roule** p 317 T 5 F 5 — *acrolepta* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 29 T 4 F 1, 2 — *subulata* Sandb. var. *Romejacensis* n. ibid.; id. p 29 T 4 F 3, 4 — *Covurlirensis* n. Rumänisches Tertiär; **Cobalcescu** p 123 T 9 F 7 — *Cotrocenensis* n. ibid; id. p 123 T 9 F 8 — *Draghiceniani* n. ibid.; id. p 124 T 9 F 9 — (*Lyrcea*) *Euphrosinae* n. ibid.; id. p 124 T 9 F 11 — ? *Reineri* n. Eocän, Kärnten; **Penecke** (2) p 363 T 4 F 8, 9. — Die Synonymie von *Mel. costata* Neum. nec Olivier = *Parreyssi* var. erörtert **Böttger** (3).

Nerinaea (Defr.) *Calabro-sicula* n. Mittlere Kreide von Calabrien und Sicilien; **Seguenza** p 117 T 5 F 4 — *Schrosensis* n., *Forojuliensis* n., *Marinonii* n., *Candagliensis* n., *Taramellii* n. Kreide des Monte Cavallo in Friaul; **Pirona** p (1–12) Fig. — *pauxilla* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 25 T 2 F 4 — (*Cryptoplocus*) *Libanensis* n. ibid.; id. p 26 T 2 F 8.

Neritopsis (Grat.) *Lorioli* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 132 T 4 F 8.

Paludina (Lam.) *Mazeli* n. Süßwasserkalk von Rognac, Süd-Frankreich, unteres Tertiär; **Roule** p 318 T 5 F 6.

Planaxis (Lam.) *Fischeri* n. Sables moyens, Pariser Becken; **de Raincourt** p 342 T 13 F 4.

Potamides (Brogn.) *Bernasensis* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 11 T 1 F 1–6 — *polycosmema* n. ibid.; id. p 12 T 1 F 7–9 — *aporoschema* n. ibid.; id. p 12 T 1 F 10, 11 — *submargaritaceus* Br. var. *Rhodanica* n. ibid.; id. p 13 T 1 F 16–29 — *granensis* Font. var. *Colloti* n. ibid.; id. p 15 T 1 F 30–32 — *Jacquoti* n. ibid.; id. p 17 T 1 F 34, 35.

Prososthenia (Neum.) *eburnea* n. Dalmatinische Melanopsidenmergel, Tertiär; **Brusina** (1) p 33 — *decipiens* Brus. = *dalmatina* Neum.; id. p 33 — *annulifera* n. ibid.; id. p 37.

Pterocera (Lam.) *foveolata* n. Mittlere Kreide bei Reggio in Calabrien; **Seguenza** p 120 T 5 F 5.

Pyrgulifera (Meek) *glabra* n. Hantken mss.; **Tausch** p 64 T 2 F 1, 2 — *striata* n.; id. p 65 T 2 F 5 — *Rickeri* n.; id. p 66 T 2 F 6, 7 — *Ajkaensis* n.; id. p 66 T 2 F 8, 9, sämmtlich aus der oberen Kreide von Ajka bei Bakony in Ungarn.

Rissoa (Freminv.) *subperforata* n. Blocklehm von Bridlington Quay; **Jeffreys** (2) p 320 T 15 F 2.

Rissoina (d'Orb.) *Moreleti* n. Sables moyens, Pariser Becken; **de Raincourt** p 342 T 13 F 4.

Scalaria (Lam.). **de Boury** (1) bildet folgende Scalarien zum ersten Mal ab: *Bourdoti* T 4 F 2 — *Godini* T 3 F 1 — *Chalmasi* T 3 F 3 — *Acumiensis* T 4 F 4 — *Baudoni* T 5 F 1 — *Cossmanni* T 4 F 3 — *Lemoinei* T 4 F 1 — *cretacea* T 5 F 2 — (*Acirsa*) *Bezançoni* T 5 F 3.

Sellia n. g. [an Hydrobiidarum?] *pulchra* n. Sables moyens, Pariser Becken; **de Raincourt** p 344 T 13 F 8.

Subulitidae n. fam. für die silurischen Gattungen *Subulites* Conr., *Euchrysalis* Laube, und wahrscheinlich auch *Bulimorpha* Whitf. und *Fusispira* Hall; **Lindström** p 192. Es sind die ältesten Siphonostomen und sie reichen bis ins untere Silur zurück.

Subulites (Conrad) *ventricosus* Hall var. *curvus* n.; **Lindström** p 194 T 18 F 60, 61 — *attenuatus* n.; id. p 194 T 15 F 22, 23, 48; T 18 F 62. Silur von Gothland.

Tulostoma (Sharpe) *gracile* n.; **Seguenza** p 118 T 5 F 10 — *propinquum* n.; id. p 118 T 5 F 9 — *breve* n.; id. p. 119 T 5 F 11. Mittlere Kreide von Calabrien.

Turritella (Lam.) *terebra* L. var. *imbricosoluta* n. Postpliocän von Ficarazzi; **de Gregorio** (1) p 118 — *Fuchsi* n. Eocän, Kärnten; **Penecke** (2) p 361 T 4 F 12, 13 — *Rabae* n. Salzformation von Wieliczka, Kreide; **Niedzwiedski** p ? — *elaeonis* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 22 T 2 F 1 — *opalina* var. *canina* n. Dogger, Yorkshire; **Huddleston** (1) p 200 T 7 F 9, 10 — *Terpotitzi* n. Oligocän, Trifail; **Bittner** p 524 T 10 F 24.

Tylostoma (Sharpe) *Birdanum* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 18 T 1 F 4.

Valvata (Müll.) *Ottiliae* n. Slavonische Paludinenschichten: **Penecke** (1) p 37 T 10 F 1, 2 — *Hörnesi* n. ibid.; id. p 38 T 10 F 3 — ? *Rothleitneri* n. Oligocän, Trifail; **Bittner** p 514 T 10 F 15 — *cyrenophila* n. Oberoligocän, Elsaß; **Andreae** (2) p 272 T 12 F 1 — ? *Rottensis* n. Tertiär, Bonn; **Pohlig** p 106.

Vivipara (Ffld.) *recurrens* n. Slavonische Paludinenschichten; **Penecke** (1) p 28 T 9 F 6, 7 — *Rudolphi* n. ibid.; id. p 29 T 9 F 14 — *Novskaënsis* n. ibid.; id. p 32 T 9 F 4, 5 — *Berti* n. **Cobalcescu** p 125 T 9 F 1 — *Alexandrieni* n.; id. p 125 T 9 F 2 — *Popescui* n.; id. p 126 T 10 F 1 — *Murgescui* n.; id. p 127 T 10 F 2 — *Dammenensis* n.; id. p 127 T 10 F 3 — *Porumbari* n.; id. p 128 T 10 F 4 — *Maracineni* n.; id. p 128 T 10 F 5 — *Euphrosinae* n.; id. p 128 T 10 F 6 — *Heleni* n.; id. p 129 T 10 F 7 — *Heberti* n.; id. p 130 T 10 F 8 — *Jarcae* n.; id. p 131 T 12 F 12 — *Romaloi* n.; id. p 131 T 12 F 9 — *Maldarescui* n.; id. p 132 T 12 F 8 — *Giurescui* n.; id. p 133 T 12 F 6 — *Virginiae* n.; id. p 133 T 12 F 7 — *Michaeli* n.; id. p 134 T 12 F 10 — *Cerchesi* n.; id. p 135 T 11 F 7, sämmtlich aus Tertiärschichten Rumäniens — *megaloglypta* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 30 T 4 F 5–9.

B. Scutibranchia.

Alsatia n. g. Brackwasserform, einerseits durch Form und Sculptur an *Fossarus*, andererseits durch die Spindelfalte an *Odostomia* erinnernd. Typus *Als. turbiniformis* n. Oberoligocän, Elsaß; **Andreae** (2) p 274.

Aptyxiella nom. nov. für *Aptyxis* Zittel nec Troschel = *Pachystylus* Gemellaro nec Mörch. Typus *A. sexcostata* d'Orb., Jura; **Fischer** (2) p 689.

Bellerophon (Montf.) *sphaera* n.; **Lindström** p 74 T 3 F 35–38; T 5 F 1–16; T 7 F 9 — *fasciatus* n.; id. p 75 T 6 F 13, 14 — *globulus* n.; id. p 75 T 5 F 25–34 — *taenia* n.; id. p 76 T 6 F 22–25; T 7 F 4, 5 — *fastigiatus* n.; id. p 76 T 6 F 1–10 — *tubulosus* n.; id. p 77 T 19 F 6–11 — *squamosus* n.; id. p 78 T 5 F 17–24 — *Eiseni* n.; id. p 78 T 6 F 19–21 — *elegantulus* n.; id. p 79 T 6 F 15–18 — *latevittatus* n.; id. p 79 T 6 F 26–28; T 7 F 6–8 — *gemma* n.; id. p 80 T 19 F 12–14 — *pilula* n.; id. p 80 T 6 F 29, 30 — *Sandbergeri* n. = *acutus* Sdbgr. nec Röm. Devon, Asturien; **Barrois** (1) p 282 T 13 F 7.

Brocchia (Bronn). Diese auf *Patella sinuosa* Brocchi gegründete Gattung, von welcher Biondi 1864 zwölf Arten unterschied, beruht nach **Jeffreys** (1) auf abnorm ausgebildeten Stücken von *Capulus hungaricus*. Ebenso *P. cornucopiae* Br.

Callonema (Hall) *obesum* n.; **Lindström** p 189 T 15 F 27 — *scalariforme* n.; id. p 189 T 15 F 24–26. Silur von Gothland.

Chelodes (Davids. & K.) *Gotlandicus* n.; **Lindström** p 51 T 2 F 9–27. Silur, Gothland.

Cirrhus (Sow.) *nasonicus* n., unterer Lias, Toscana; **Simonelli** p 113 T 19 F 2.

Craspedostoma n. g. Turbinidarum, kugelig mit lamellösen Querrippen, kreisförmiger Mündung mit enorm verdicktem, aus einzelnen Lamellen bestehendem Rand, der oben in einen großen, unten in einen schwächeren Sporn ausläuft; Innenlippe gegabelt, Nabel tief und eng; **Lindström** p 181 — *spinulosum* n.; id. p 182 T 3 F 32–34 — *elegantulum* n.; id. p 183 T 2 F 58; T 21 F 20–29; var. *brevispira* n.; id. p 183 T 21 F 30–34 — *filistriatum* n.; id. p 183 T 21 F 35–38 — *involutum* n.; id. p 184 T 21 F 39–42 — *glabrum* n.; id. p 184 T 21 F 43–54; sämmtlich aus dem Silur von Gothland.

Cyclonema (Hall) *delicatulum* n.; **Lindström** p 174 T 15 F 27–44 — ? *apicatum* n.; id. p 175 T 18 F 36 — *cancellatum* n.; id. p 175 T 18 F 25–27 — *distans* n.; id. p 176 T 18 F 37 — *zonatum* n.; id. p 178 T 18 F 43, 44 — *adstrictum* n.; id. p 178 T 15 F 49 — *carinatum* Sow. var. *glabrum* n. und var. *multicarinatum* n.; id. p 179 T 18 F 31, 32 — *nodulosum* n.; id. p 179 T 18 F 33–35 — ? *tenuissimum* n.; id. p 180 T 18 F 38 — ? *giganteum* n.; id. p 180 — *perversum* n.; id. p 180 T 21 F 55, 56; sämmtlich aus dem Silur von Gothland.

Cyrtolites (Conrad) *lamellifer* n.; **Lindström** p 82 T 6 F 31–38 — *pharetra* n.; id. p 83 T 6 F 39–51 — *arrosus* n.; id. p 83 T 6 F 52, 53 — *obliquus* n.; id. p 84 T 6 F 54, 55 — *euryomphalus* n.; id. p 84 T 7 F 10–15 — *discus* n.; id. p 84 T 7 F 18–21 — *orbiculus* n.; id. p 85 T 7 F 16, 17; sämmtlich Silur, Gothland.

Delphinula (Lam.) *oligocaenica* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 126 T 4 F 2.

Diaphorostoma nom. nov. für *Platyostoma* Conrad, nec *Platystoma* Klein; **Fischer** (2) p 756. Typus *D. niagarense* Hall, paläozoische Formation von Nord-America.

Discohelix (Dkr.) *thyrrena* n., unterer Lias, Toscana; **Simonelli** p 115 T 19 F 4.

Euchrysalis (Laube) *lineolata* n.; **Lindström** p 195 T 18 F 65–68; Silur von Gothland.

Eunema (Salter) ? *bicarinata* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 24 T 2 F 5 — *spinosum* (*Turbo*) n. Jura, Rjäsan; **Lahusen** p 40 T 3 F 18.

Euomphalus (Sow.) *Gotlandicus* n.; **Lindström** p 137 T 13 F 19–31 — *triquetrus* n.; id. p 140 T 13 F 32–35 — *tuba* n.; id. p 140 T 18 F 6–8 — *praecursor* n.; id. p 140 T 18 F 9–11 — *Walmstedti* n.; id. p 141 T 18 F 12–14; sämmtlich aus dem Silur von Gothland — *Anconai* n. unterer Lias, Toscana; **Simonelli** p 115 T 19 F 5.

Fissurella (Brug.) *graeca* var. *miranda* n. Palermo, Postpliocän; **de Gregorio** (1) p 223 — var. *germanincola* n. Wiener Becken; id. p 223 — var. *supragibba* n. Castellarquato, Pliocän; id. p 223 — *italica* var. *triamera*, Altavilla, Pliocän; id. p 224 — *tapina* n. = *clypeata* Hörnes nec Grat.; id. p 224.

Holopea (Hall) *nux* n.; **Lindström** p 186 T 15 F 62 — *transversa* n.; id. p 188 T 15 F 59, 60 — *perforata* n.; id. p 188 T 18 F 45 — *nitidissima* n.; id. p 188 T 15 F 50, 51 — *applanata* n.; id. p 188 T 15 F 46; sämmtlich aus dem Silur von Gothland.

Holopella (M'Coy) *teres* n.; **Lindström** p 190 T 15 F 61 — *regularis* n.; id. p 190 T 15 F 12, 13 — *minuta* n.; id. p 190 T 15 F 63; Silur von Gothland.

Keilostoma (Desh.) *Rosthorni* n. Eocän, Kärnten; **Penecke** (2) p 363 T 4 F 10, 11.

Lacuna (Turt.) *Langlassei* n. Sables moyens, Pariser Becken; **de Raincourt** p 343 T 13 F 6 — *translucida* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 108 T 3 F 12.

Loxonema (Phill.) *attenuatum* n.; **Lindström** p 143 T 18 F 3–5 — *intumescens* n.; id. p 143 T 15 F 6 — *strangulatum* n.; id. p 144 T 15 F 8–10 — ? *fasciatum* n.; id. p 144 T 15 F 11; T 20 F 7; Silur von Gothland.

Machrochilina (Bayle) *cancellata* n.; **Lindström** p 191 T 18 F 46, 47 — *bulimina* n.; id. p 191 T 15 F 14–16; T 18 F 48, 49 — *fenestrata* n.; id. p 192 T 15 F 17, 18; Silur von Gothland.

Murchisonia (d'Arch. & Vern.) *taunica* n. Taunusquarzit; **Kayser** (1) T 5 F 1 — *cava* n.; **Lindström** p 128 T 12 F 4 — *moniliformis* n.; id. p 128 T 12 F 5–6 — *obtusangula* n.; id. p 128 T 12 F 7, 11, 12 — *subplicata* n.; id. p 129 T 12 F 8 — *compressa* n.; id. p 129 T 12 F 15–19 — *paradoxa* n.; id. p 131 T 21 F 1–3 — *crispa* n.; id. p 131 T 12 F 13, 14 — *munda* n.; id. p 132 T 13 F 6 — *tortuosa* n.; id. p 132 T 13 F 4, 5, 13, 14 — *imbricata* n.; id. p 133 T 13 F 7–12 — *cancellata* n.; id. p 133 T 13 F 1 — *cochleata* n.; id. p 134 T 13 F 2, 3 — *deflexa* n.; id. p 134 T 20 F 1–6; sämmtlich aus dem Silur von Gothland.

Nerita (L.) *decorticata* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 132 T 4 F 11.

Neritina (Lam.). Die von Bourguignat aufgestellten Gattungen *Gaillardotia*, *Tripaloia*, *Calvertia*, *Petrettinia* und *Saint Simonia* werden von **Brusina** (1) als unhaltbar und theilweise auf zerbrochene Exemplare gegründet, eingezogen — *scoliogramma* n. tertiäre Süßwassermergel von Kalamaki; **Brusina** (1) p 87 — *italica* n. unterer Lias, Central-Apennin; **Parona** p 649 T 3 F 6–8 — *cryptospiroides* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 35 T 5 F 1–8 — *Loutricensis* Noul. var. *Sauvagesi* n. ibid.; id. p 35 T 5 F 9, 10 — *Becenensis* n. rumänisches Tertiär; **Cobalcescu** p 147 T 14 F 15 — *propinqua* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 152 T 4 F 10.

Neritodonta n. g. für Neritinen mit stark gewölbter Columellarfläche, einem Zähnchen am unteren Muskeleindruck, häufig gekielt und stachelig; **Brusina** (1) p 56 — *Gnezdai* n. Slavonien, tertiäre Melanopsidenschichten; id. p 78 T 2 F 15, 16 *xanthozona* n. ibid.; id. p 83 — *tropidophora* n. ibid.; id. p 83 — *Pilari* n. Congerienschichten von Markusevec bei Agram; **Brusina** (2) p 136.

Neritona (Martens) *Martensi* n. Congerienschichten von Markusevec bei Agram; **Brusina** (2) p 135.

Nystia (Tourn.) *plicata* d'Arch. var. *Daxi* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 32 T 4 F 17–26.

Onychochilus n. g. für linksgewundene silurische Arten mit schlitzförmiger enger Mündung, verdicktem Außenrand, eingewundenem, klauenförmig gebogenem Innenrand und wahrscheinlich einer rudimentären Siphonalnarbe; **Lindström** p 196 — *physa* n.; id. p 196 T 15 F 55–58 — *reticulatum* n.; id. p 196 T 21 F 61–65 — ? *cochleatum* n.; id. p 197 T 18 F 54–57; Silur von Gothland.

Oriostoma (Munier-Chalmas) *contrarium* n.; **Lindström** p 160 T 20 F 8–15 — *coronatum* n.; id. p 164 T 17 F 11–16, 18–22 — *acutum* n.; id. p 166 T 17 F 37–40 — *Wistyense* n.; id. p 167 T 17 F 26–28, 45, 46 — *angulifer* n.; id. p 168 T 20 F 17–21 — *Roemeri* n.; id. p 168 T 18 F 22–29 — *helicinum* n.; id. p 170 T 3 F 27–31; T 20 F 30–33 — *alatum* n.; id. p 171 T 16 F 14–19 — *lineatum* n.; id. p 173 T 20 F 42–44 — *nitidissimum* n.; id. p 133 T 21 F 4–10 — *dispar* n.; id. p 173 T 21 F 11–14; sämmtlich aus dem Silur von Gothland.

Orthonema (Meek & Worth.) *Delgado* n. Kohlenformation, Asturien; **Barrois** (1) p 352 T 17 F 21 — *Choffati* n. ibid.; id. p 353 T 17 F 23.

Phasianella (Lam.) *circumfossa* n. Eocän, Mte. Postale; **Rauff** p 80 — *superstes* n. ibid., Ronca; id. p 81.

Pileopsis (Lam.) *Goossensi* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 104 T 3 F 7.

Platyceras (Conrad) *cornutum* His. var. *loricatum* n.; **Lindström** p 67 T 2 F 53–57 — *disciforme* n.; id. p 68 T 2 F 73–78; T 19 F 5 — *enorme* n.; id. p 69 T 2 F 59–72 — *cyathinum* n.; id. p 69 T 7 F 22; Silur von Gothland — *priscus* Gold. var. *undulatus* n. Devon, Asturien: **Barrois** (1) p 281 T 13 F 3.

Platystoma (Desh.) *spiralis* n. Devon, Asturien; **Barrois** (1) p 280 T 13 F 4.

Pleurotomaria (Defr.) *scutulata* n.; **Lindström** p 95 T 7 F 23–25, 28–30 — *gradata* n.; id. p 96 T 7 F 26, 27 — *Linnarsoni* n.; id. p 96 T 20 F 21–24 — *voluta* n.; id. p 97 T 19 F 25–29 — *claustrata* n.; id. p 97 T 7 F 31–36 — *biformis* n.; id. p 98 T 7 F 39–42 — *latezonata* n.; id. p 99 T 10 F 1 — *Hindei* n.; id. p 99 T 19 F 15, 16 — *Holmi* n.; id. p 100 T 19 F 18–20 — *Wisbyensis* n.; id. p 100 T 18 F 50, 51 — *dolium* n.; id. p 102 T 9 F 1–3 — *laqueata* n.; id. p 102 T 9 F 4–6 — *tubulosa* n.; id. p 103 T 9 F 7–10 — *robusta* n.; id. p 103 T 8 F 2–7; var. *laevissima* n.; id. p 104 T 8 F 8–9 — *valida* n.; id. p 110 T 9 F 11–13 — *Othemensis* n.; id. p 111 T 9 F 14–16 — *comata* n.; id. p 111 T 9 F 18, 19 — *limata* n. = *carinata* Sow. 1839 nec 1834; id. p 114 T 10 F 2–17 — *replicata* n.; id. p 115 T 13 F 39–44 — *alata* Wahlb. var. *subcarinata* n.; id. p 118 T 10 F 33–37; var. *opposita* n.; id. p 119 T 10 F 38–40 — *praetexta* n.; id. p 119 T 11 F 1–7 — *togata* n.; id. p 119 T 11 F 8–13 — *frenata* n.; id. p 120 T 11 F 14 — *undulans* n.; id. p 120 T 11 F 15–23 — *Marklini* n.; id. p 121 T 11 F 24–26 — *cirrhosa* n.; id. p 121 T 11 F 27–29; T 12 F 1–3 — *helicina* n.; id. p 124 T 11 F 34–37 — *exquisita* n.; id. p 125 T 11 F 30–33; sämmtlich aus dem Silur von Gothland; *Larteti* n. Devon von Asturien; **Barrois** (1) p 277 T 13 F 6 — *Bergeroni* n. Kreide, Seealpen; **Fallot** p 297 T 9 F 4 — *margaritifera* n. unterer Lias, Toscana; **Simonelli** p 112 T 19 F 1.

Pycnomphalus n. g. Umboniidarum, kreiselförmig oder kugelig, ausgezeichnet durch eine dicke Schwiele auf der Innenlippe, welche den Nabel als Rippe umgibt; **Lindström** p 153 — *obesus* n.; id. p 153 T 15 F 64–67 — *acutus* n.; id. p 154 T 16 F 1–6 — *trochiformis* n.; id. p 154 T 16 F 7; sämmtlich aus dem Silur von Gothland.

Teinostoma (Ad.) *Bezançoni* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 126 T 4 F 1.

Tremanotus (Hall) *longitudinalis* n.; **Lindström** p 86 T 3 F 39, 40; T 4 F 1–7 — *compressus* n.; id. p 87 T 4 F 8–12; Silur von Gothland.

Trochonema (Salter) *turritum* n.; **Lindström** p 181 T 21 F 15–19 — *muricatum* n.; id. p 181 T 18 F 52–53; Silur von Gothland.

Trochus (L.) *Gotlandicus* n.; **Lindström** p 146 T 14 F 1–11 — *fulminatus* n.; id. p 147 T 14 F 12, 13 — *mollis* n.; id. p 147 T 14 F 14–17 — *Stuxbergi* n.; id. p 147 T 14 F 59–69 — *undulans* n.; id. p 148 T 16 F 8–10 — *profundus* n.; id. p 148 T 16 F 11–13 — *cavus* n.; id. p 149 T 18 F 15–17 — *Lundgreni* n.; id. p 149 T 14 F 46–53 — *Kolmodini* n.; id. p 150 T 14 F 32–34 — *Dalli* n.; id. p 150 T 14 F 18–21 — *Wisbyensis* n.; id. p 150 T 14 F 35–43, 45 — *lamellosus* n.; id. p 151 T 14 F 44; T 15 F 52–54 — *incisus* n.; id. p 151 T 14 F 22–31 — *gyrans* n.; id. p 152 T 18 F 18–20 — *densestriatus* n.; id. p 152 T 18 F 21–23 — *astraliiformis* n.; id. p 153 T 14 F 54–58; sämmtlich aus dem Silur von Gothland — *Chalmasi* n. Kreide, Seealpen; **Fallot** p 297 T 9 F 3 — *Stampinensis* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 129 T 4 F 5 — *Vincenti* n. ibid.; id. p 130 T 4 F 6; T 5 F 13.

Turbo (Lam.) *Neumayri* n. Rumänisches Tertiär; **Cobalcescu** p 155 T 15 F 16 — *Kiliani* n. Kreide, Seealpen; **Fallot** p 298 T 9 F 5 — ? *melanioides* n. Bean mss. Dogger, Yorkshire; **Huddleston** (1) p 251 T 8 F 12.

C. Cyclobranchia.

Chiton (L.) *Dalriensis* n. Kohlenformation, England; **Etheridge** p 86 T 1 F 1–14 — *Armstrongianus* n. ibid.: id. p 89 T 1 F 15 — *soleaformis* n. ibid.; id. p 92 T 1 F 18, 19 — *Geikiei* n. ibid.; id. p 94 T 2 F 1–3.

Chitonellus (Lam.) *patelliformis* n. Kohlenformation, England; **Etheridge** p 98 T 2 F 8, 9 — *Bennieanus* n. ibid.; id. p 99 T 2 F 11–13 — *Kirkbyanus* n. ibid.; id. p 100 T 2 F 14–22.

Palaeacmaea (Hall) ? *solarium* n. Silur, Gothland; **Lindström** p 59 T 19 F 3, 4.

Patella (L.) *ferruginea* L. var. *percostata* n. Quaternär der Grotte von Addaura bei Palermo; **de Gregorio** (1) p 124 — var. *ficarazzensis* n. Postpliocän von Ficarazzi; id. p 124.

II. Opisthobranchia.

Acteonina (Lyc.) *vafra* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 29 T 3 F 1.

Bulla (L.) *biumbilicata* n. Eocänsand von Claiborne, Alabama; **Meyer** (1) p 110 Fig. — *crebristriata* n. Blocklehm von Bridlington Quai; **Jeffreys** (2) p 322 T 15 F 6 — *pseudocoelata* n. Oligocän. Etampes; **Cossmann** & **Lambert** p 122 T 3 F 22 — *Pellati* n. ibid.; id. p 123 T 3 F 23.

Colostracon n. g., zunächst mit *Acteonina* verwandt, aber der letzte Umgang unten in einen Schnabel ausgezogen, die Mündung unten verengt, Gewinde flach oder eingesenkt, die Spindel glatt; **Hamlin** p 31 — *sinuatum* n. Kreide, Libanon; id. p 33 T 3 F 3 — *curtum* n. ibid.; id. p 34 T 3 F 4.

Eratopsis (Hörnes & Auinger). **Böttger** (1) weist Übergänge zu *Erato* nach und bestreitet die Berechtigung der Gattung.

Raincourtia n. g. Bullidarum, mit *Smaragdinella* verwandt, aber der Spindelrand mit einer Furche, unten ausgehöhlt genabelt; **Fischer** (1) p 20 — *incilis* n. Pliocän von Gourbeville; id. p 20 T 2 F 3.

Raulinia (Mayer) *petrafixensis* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 115 T 3 F 24.

Tornatella (Lam.) *Mayeri* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 119 T 3 F 19 — *Bouryi* n. ibid.; id. p 121 T 3 F 20.
Utriculus (Brown) *constrictus* n. Blocklehm von Bridlington Quay; **Jeffreys** (2) p 321 T 15 F 5.

III. Neurobranchia.

Cyclophorus (Mtf.) *Heberti* n. Süßwasserkalk von Rognac, Süd-Frankreich; unteres Tertiär; **Roule** p 320 T 5 F 8 — *Sollieri* n. ibid.; id. p 322 T 5 F 10.
Cyclostoma (Lam.) *hemiglyptum* n. Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 49 T 6 F 43, 44.
Lychnus (Math.) *Marioni* n. Süßwasserkalk von Rognac, Süd-Frankreich; unteres Tertiär; **Roule** p 324 T 5 F 11 — *elongatus* n. ibid.; id. p 326 T 5 F 12.
Megalomastoma (Guildg.) *elegans* n. Süßwasserkalk, Rognac, unteres Tertiär; **Roule** p 323 T 5 F 9.

IV. Pulmonata.

Alexia (Montf.) *sundgoviensis* n. Melanienkalk, Tertiär, Elsaß; **Andreae** (2) p 85 T 3 F 13–15.
Amalia (Moq.-Tand.) *Sandbergeri* n. Obermiocän von Undorf, Bayern; **Clessin** p 73 T 7 F 3.
Ancylus (Geoffr.) *Dumasi* n. Tongrien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 40 T 5 F 34.
Archaeozonites (Sandb.) *Strubelli* n. Tertiär, Rhön; **Böttger** (2) p 289.
Arion (*Letourneuxia*) *indifferens* n. Corbiculathon, Untermiocän, Mainzer Becken bei Niederrad; **Böttger** (5) p 258 T 4 F 1a–d.
Azeca (Montf.) *Böttgeri* n. Tertiär, Elsaß; **Andreae** (2) p 46 T 1 F 6.
Carychiopsis (Sandb.) *quadridens* n. Tertiär, Elsaß; **Andreae** (2) p 55 T 2 F 7.
Carychium (Müll.) *minutissimum* var. *laevis* n. Untermiocäne Corbiculathone, Mainzer Becken, Niederrad; **Böttger** (5) p 274 T 4 F 14a–c.
Chilina (Gray) *Echagui* n. Diluvium in Argentinien; **Döring** p 338 T 2 F 1–4 — *Lallemanti* n. ibid.; id. p 339 T 2 F 9, 10.
Clausilia (Drp.) *Gebennica* n. Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 40.
Dilatata s. *Planorbis*.
Glandina (Schum.) *Rhenana* n. Tertiär, Elsaß; **Andreae** (2) p 44 T 1 F 1 — *Deeckei* n. ibid.; id. p 45 T 1 F 3.
Helix (L.) *Belgrandi* Bourg. = *bidens* Drp. teste **Andreae** (1) p 58 — (*Trichia*) *crebripunctata* var. *minor* n. Untermiocäne Corbiculaschichten, Mainzer Becken, Niederrad; **Böttger** (5) p 260 — (*Coryda*) *Kinkelini* n. und var. *accedens* n. ibid.; id. p 261 T 4 F 2–4, 17 — (*Cor.*) *grammoraphe* n. ibid.; id. p 263 T 4 F 5a–c — *Hombresi* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 36 T 5 F 19–21 — *eurabdota* n. ibid.; id. p 37 T 5 F 26–28.
Hyalina (Alb.) *Böttgeri* n. Obermiocän von Undorf; **Clessin** p 75 T 7 F 7 — *subdiaphana* n. ibid.; id. p 75 — ? *Brujasensis* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 37 T 5 F 30, 31.
Limnaea (Drp.) *Korlevici* n. und *Klaici* n. aus den tertiären Melanopsidenmergeln Dalmatiens; **Brusina** (1) p 41 — *palustris* var. *diluviana* n. Diluvialsand von Hangenbieten; **Andreae** (1) p 76 T 2 2 F 1–3, 16 — var. *gracillima* n. ibid.; id. p 76 T 2 F 5, 7 — var. *ovalis* n. ibid.; id. p 77 Fig. — *Kobelti* n. Congerienschichten von Agram; **Brusina** (2) p 178 T 30 F 15, 16 — *subtruncatula* n. Obermiocän von Undorf, Bayern; **Clessin** p 89 — *undorfensis* Cless. 1877 = *dilatata* Noulet juv.; id. p 88 — *elongata* Serr. var. *Galesensis* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 41 T 5 F 41–43 — *acuminta* Brogn. var.

Euzetensis n. ibid.; id. p 41 T 5 F 44 — *brachygaster* n. ibid.; id. p 42 T 5 F 45 — *longiscata* Brogn. var. *ostrogallica* n. ibid.; id. p 42 T 5 F 46–51 — *subpalustris* Tho. var. *Dromica* n ibid.; id. p 43 T 6 F 7, 8 — *Garnieri* n. Aquitanien, ibid.; id. p 44 T 6 F 9, 10 — *concinna* Reuß var. *Leenhardti* n. ibid.; id. p 45 T 6 F 17 — *gracillima* n. Oligocän, Trifail; **Bittner** p 485 — *subpolita* n. Melanienkalk, Tertiär, Elsaß; **Andreae** (2) p 79 T 3 F 9 — *Welberi* n. Tertiär, Bonn: **Pohlig** p 105 — *cornoides* n. ibid.; id. p 105.

Lytostoma n. g. Limnaeidarum; testa imperforata nec rimata, ovata, solidula, eleganter sculpta, spira brevissima, mamillana; anfractus valde celeriter crescentes, ultimo permagno omnino disjuncto; apertura ovata, ampla, auriculata, intus margaritacea, peristomate acuto, continuo, sinuoso, prorsus soluto — Typus *Limnaea grammica* Brus.; **Brusina** (2) p 177.

Nanina (Beck) *Köchlini* n. Tertiär, Elsaß; **Andreae** (2) p 81 T 3 F 3.

Palaeostoa n. g. Helicidarum, zwischen *Megaspira* Lea und *Triptychia* Sandb. zu stellen, rechts gewunden, mit durchlaufender Spindellamelle, einer kräftigen Basallamelle und einer großen Anzahl langer, fadenförmiger Gaumenfalten; Mundsaum ein wenig umgeschlagen; Typus *Pupa Fontenayi* Rouss.; **Andreae** (2) p 49.

Patula (Held) *Alhardae* n. Diluvialsand von Hangenbieten im Elsaß; **Andreae** (1) p 55 T 1 F 45, 52 — *oligogyra* n. Tertiär; **Andreae** (2) p 52 T 2 F 18.

Pedipes (Adans.) *Lapparenti* n. Sables moyens, Pariser Becken; **de Raincourt** p 343 T 13 F 7.

Planorbis (Guétt.) *dalmaticus* n. Dalmatische Melanopsidenmergel, Tertiär; **Brusina** (1) p 40 — *constans* n. Congerienschichten von Agram; **Brusina** (2) p 169 T 30 F 27 — *clathratus* n. ibid.; id. p 171 T 30 F 29 — *Courpoilensis* Car. var. *ceratioides* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 46 T 6 F 20–23 — *polycymus* n. ibid.; id. p 46 T 6 F 24–26 — *stenocyclotus* n. ibid.; id. p 47 T 6 F 27 — *Rouvillei* n. ibid.; id. p 47 T 6 F 28–30 — *Boniliensis* n. Aquitanien, ibid.; id. p 48 T 6 F 37–41 — *pseudammonius* var. *angigyra* n. Tertiär, Elsaß; **Andreae** (2) p 37 T 2 F 12 — *declivoides* n. Tertiär, Bonn; **Pohlig** p 106 — *Dilatata* n. subg. für *Pl. dilatatus* Gld. und *Albertanus* Cless., von *Helisoma* durch langsamer zunehmende Umgänge geschieden; **Clessin** p 92.

Poecilozonites n. sect. Zonitidis für *Hel. imbricata* von Hochheim und die lebende *Hyal. bermudensis*; **Böttger** (1) p 139.

Pupa (Lam.) *amblymorpha* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fontannes** (1) p 38 — *Fabrei* n. ibid.; id. p 38 T 4 F 58, 59 — *Servasensis* n. ibid.; id. p 39 T 5 F 33, beide aus dem Tongrien — *Buxovillana* n. Tertiär, Elsaß; **Andreae** (1) p 47 T 2 F 1.

Pupilla (Leach) *quadrigranata* var. *eumeces* n. Untermiocäne Corbiculathone, Mainzer Becken, Niederrad; **Böttger** (5) p 266.

Realia (Pfr.) *rara* n. Untermiocän von Hochheim; **Böttger** (1) p 138 (die erste fossile Art der Gattung).

Strobilus (Morse) *uniplicatus* var. *sesquiplicata* n. Untermiocäner Corbiculathon, Mainzer Becken, Niederrad; **Böttger** (5) p 259 — *bilamellatus* n. Obermiocän von Undorf, Bayern; **Clessin** p 79 T 7 F 9 — *planus* n. ibid.; id. p 80 T 7 F 8 — **Clessin** gibt ebenda allgemeine Bemerkungen über die Gattung *Strobilus*, die er als berechtigt anerkennt, und zählt (p 82) 2 lebende und 12 fossile Arten auf.

Succinea (Drp.) *Martinovici* n. und *druisana* n. aus den tertiären Melanopsidenmergeln Dalmatiens; **Brusina** (1) p 43 — *Joinvillensis* Bgt. = *oblonga* var. *elongata* A. Br. teste **Andreae** (1) p 65 — *oblonga* var. *diluviana* n. Diluvialsand von Hangenbieten im Elsaß; id. p 66 T 2 F 49 — var. *Schumacheri* n. ibid.; id. p 67 T 2 F 96–99 — *Bertrandi* n. Ligurien, Tertiär, Süd-Frankreich; **Fon-**

tannes ([1]) p 38 T 5 F 32 — *Parscovensis* n. Tertiär, Rumänien; **Cobalcescu** p 143 T 13 F 19.

Vertigo (Drp.) (*Ptychochilus*) *Blumi* n. Untermiocäne Corbiculathone, Mainzer Becken, Niederrad; **Böttger** ([5]) p 268 T 4 F 8a–c — (*Alaea*) *ovata* var. *miliiformis* n. ibid.; id. p 270 T 4 F 9a–c — (*A.*) *angulifera* n. ibid.; id. p 271 T 4 F 10a–c.

Vitrina (Drp.) *Kochi* (*Semilimax*) n. Diluvialsand von Hangenbieten; **Andreae** ([1]) p 52 T 1 F 60, 63.

Zagrabica n. g. testa parva, turrito-ventricosa, rugosa, crassiuscula, umbilicata; spira brevis, apice acuto, laevigato; anfractus rotundati, ultimus magnus, apertura transversa, ovato-rotundata, peristomate continuo, labro columellari adnato, externo simplici, tenui, acuto; **Brusina** ([2]) p 171. Es sind Limnaeiden mit einem an Ampullaria erinnernden Habitus aus den Congerienschichten von Agram — *naticina* n.; id. p 173 T 30 F 20 — *ampullacea* n.; id. p 173 T 30 F 21 — *Maceki* n.; id. p 174 T 30 F 22 — *cyclostomopsis* n.; id. p 175 T 30 F 23 — *Folnegovici* n.; id. p 175 T 30 F 24.

d. Solenoconchae.

Cadulus (Phil.) *depressus* n. Eocänsand von Claiborne, Alabama; **Meyer** ([1]) p 111 Fig.

Dentalium (L.) *prismiforme* n. Mittlere Kreide, Valle di Lando. Süd-Italien; **Seguenza** p 122 T 5 F 14.

e. Lamellibranchiata.

Adacna (Eichw.) *histiophora* n. Congerienschichten von Agram, **Brusina** ([2]) p 144 Fig. — *Meisi* n. ibid.; id. p 146 T 28 F 36 — *croatica* n. ibid.: id. p 147 T 28 F 33 — *Rogenhoferi* n. ibid.; id. p 149 (= *hungaricum* Hörnes ex parte) — *Pelzelni* n. ibid.: id. p 152 T 28 F 37; T 29 F 69 — *Vodopiči* n. Syrmien; id. p 152 — *Steindachneri* n. Congerienschichten von Agram; id. p 154 T 28 F 38 — *hemicardia* n. ibid. id. p 156 — *Barači* n. ibid.; id. p 156 T 28 F 42 — *prionophora* n. ibid.; id. p 157 T 28 F 41 — *ochetophora* n. ibid.; id. p 157 T 29 F 47 — *otiophora* n. (= *Cardium desertum* Brus. nec Stol.) ibid.; id. p 158 T 29 F 45, 46 — *diprosopa* n. ibid.; id. p 159 T 28 F 39, 40 — *Kiseljaki* n. ibid.; id. p 161 — *Budmani* n. ibid.; id. p 184 T 29 F 62 — *pterophora* n. ibid.; id. p 185 T 29 F 65, 66.

Anatina (Lam.) *ovata* n.; **Seguenza** p 126 T 6 F 5 — *lucinoides* n. Mittlere Kreide, Süd-Italien; id. p 126 T 6 F 6 — *Bonfornellensis* n. Sicilianisches Tertiär; **de Gregorio** ([1]) p 195 — *incertissima* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 498 T 53 F 10.

Anisocardia ? (Meusch.) *Laitmairensis* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 41 T 7 F 8, 9.

Anodonta (Cuv.) *problematica* n. Rumänisches Tertiär; **Cobalcescu** p 114 T 7 F 1 — *uniodes* n. Tertiärsand von Lopuschna, Süd-Rußland; **Sinzow** p 1 T 9 F 33, 34 — *Daubréeana* n. Schimper mss. Oligocän, Elsaß; **Andreae** ([2]) p 144 T 5 F 9.

Anomia (L.) *papillosa* n.; **Seguenza** p 184 T 15 F 8 — *ornata* n.; id. p 184 T 15 F 9; beide mittlere Kreide, Süd-Italien.

Anoplophora (Sandb.). **Koenen** ([1]) hält gegen Pohlig seine Angabe aufrecht, daß diese Gattung die Hilfsmuskeleindrücke und die Corrosion der Wirbel, wegen deren Pohlig sie den Unioniden nähert, nicht habe.

Arca (L.) *mytiloides* Br. var. *propetipus* n. Castellarquato? — *uniopsis* n. ibid. — *Marionensis* n. Mt. Mario; alle Postpliocän; **de Gregorio** ([1]) p 81 — *pectinata* Br. var. *Arquatoensis* n. Castellarquato; id. p 82 — *merilla* n. Altavilla, Pliocän; id. p 82 — *Partannensis* n. Partanna Mondello bei Palermo, Postpliocän;

id. p 83 — *latesulcata* Nyst. var. *cardega* n. und *Abita* n. Altavilla, Postpliocän; id. p 85, 86 — *elegans* n.; **Seguenza** p 157 T 12 F 4 — *diceras* n.; id. p 158 T 14 F 1 — *obliquissima* n.; id. p 159 T 13 F 3 — *navis* n.; id. p 159 T 13 F 4 — *trigona* n.; id. p 160 T 12 F 6 — *trapezoides* n.; id. p 160 T 13 F 2 — *indistincta* n.; id. p 161 T 13 F 5 — *obscura* n.; id. p 161 T 13 F 6 — *tricostata* n.; id. p 162; sämmtlich mittlere Kreide, Süd-Italien — *Rosthorni* n. Eocän, Kärnten; **Penecke** (2) p 355 T 4 F 3 — *magnifice-reticulata* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 580 T 65 F 10, 11.

Arcomya (Agassiz) *Schardti* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 37 T 4 F 4–6 — *Neumayri* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 499 T 53 F 13, 14.

Arcopagia (Brown) *compressa* n. Mittlere Kreide, Calabrien; **Seguenza** p 129.

Astarte (Sow.) *Maillardi* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 53 T 8 F 1 — *Rayensis* n. ibid.; id. p 55 T 8 F 2, 3 — *minima* n.; **Seguenza** p 135 T 7 F 7 — *tenuicosta* n.; id. p 136 T 7 F 8; mittlere Kreide, Süd-Italien — *Mac Phersoni* n. Kohlenformation, Asturien; **Barrois** (1) p 344 T 17 F 13 — *marcomannica* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 557 T 63 F 4–7 — *Rzehaki* n. ibid.; id. p 558 T 62 F 33 — *Damesi* n. ibid.; id. p 561 T 63 F 1–3 — *strambergensis* n. ibid.; id. p 562 T 63 F 14, 15 — *Canavarii* n. ibid.; id. p 563 T 62 F 29–31 — *depressoides* n. Jura, Rjäsan; **Lahusen** p 31 T 2 F 27.

Avicula (L.) *capuliformis* n. Taunusquarzit; **Kayser** (1) T 4 F 3, 4 — *mistrowitzensis* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 596 T 66 F 22 — *orbicularis* n. Kreide?, Süd-Australien; **Huddleston** (2) p 341 T 11 F 10.

Capsa (Lam.) *oligocaenica* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 79 T 1 F 17.

Carbonaria (Meek et Worth.) *Cortazari* n. Kohlenformation, Asturien; **Barrois** (1) p 337 T 17 F 1.

Cardita (Brug.) *acuteradiata* n.; **Seguenza** p 151 T 11 F 3 — *tetraëdra* n.; id. p 152 T 12 F 2, mittlere Kreide, Süd-Italien — *antiquata* var. *ridulla* n. Wiener Becken; **de Gregorio** (1) p 148 — *panormensis* n. Palermo; id. p 150 — var. *propepanormensis* n. Piacentino; id. p 150 — *trapezia* var. *pirilla* n. Wiener Becken; id. p 151 — *calyculata* var. *tirisa* n. ibid.; id. p 154 — *lacunar* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 53 T 5 F 1. cfr. *Coripia*.

Cardium (L.) *tenuescens* n. Slavonische Paludinenschichten; **Penecke** (1) p 16 — *Laitmairense* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 42 T 7 F 13, 14 — *Maillardi* n. ibid.; id. p 45 T 7 F 10 — *Ritteneri* n. ibid.; id. p 46 T 7 F 12 — *ponderosum* n.; **Seguenza** p 146 T 10 F 4 — *giganteum* n.; id. p 146 T 10 F 1 — *nebrodense* n.; id. p 146 T 10 F 5 — *proximum* n.; id. p 147 T 10 F 3 — *Coquandi* n.; id. p 148 T 11 F 1 — *dilatatum* n.; id. p 148 T 10 F 2; sämmtlich mittlere Kreide, Süd-Italien — (*Psilodon*) *Euphrosinae* n. Rumänisches Tertiär; **Cobalcescu** p 95 T 1 F 1–9 — (*Ps.*) *Heberti* n. ibid.; id. p 96 T 2 F 5–7 — (*Ps.*) *Zamphiri* n. ibid.; id. p 97 T 2 F 1–2 — (*Ps.*) *Brusinae* n. ibid.; id. p 98 T 2 F 3, 4 — (*Ps.*) *Bratiani* n. ibid.; id. p 99 T 3 F 1 — (*Ps.*) *Sturi* n. ibid.; id. p 100 T 3 F 2 — (*Ps.*) *Berti* n. ibid.; id. p 101 T 3 F 3, 4; T 4 F 7 — (*Ps.*) *Haueri* n. ibid.; id. p 102 T 4 F 1 — (*Ps.*) *Arioni* n. ibid.; id. p 103 T 4 F 2 — (*Ps.*) *Urechi* n. ibid.; id. p 103 T 4 F 3 — (*Ps.*) *Dabijae* n. ibid.; id. p 104 T 4 F 4 — (*Ps.*) *Porumbari* n. ibid.; id. p 105 T 4 F 5 — (*Ps.*) *Vitzni* n. ibid.; id. p 106 T 4 F 6 — (*Ps.*) *Damienensis* n. ibid.; id. p 107 T 16 F 1 — (*Protocardia*) *judaicum* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 50 T 4 F 5 — *Bezançoni* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 84 T 2 F 2.

Ceromya (Agassiz) *Pittieri* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol**

p 25 T 6 F 3, 4 — ? *laitmairensis* n. ibid.; id. p 26 T 4 F 9 — *dubia* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 499 T 53 F 1, 2 — *sinuata* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 40 T 6 F 8.

Chama (L.) *gryphoides* var. *garmella* n. und var. *mirepa* n. Pliocän von Castellarquato; **de Gregorio** (1) p 206 — *Carolae* n. Postpliocän, Palermo; id. p 208 — *gryphina* var. *altavillensis* n., var. *garbina* n., var. *aculetta* n. Altavilla, Pliocän — var. *Arquatensis* n. Castellarquato — var. *Woodi* n. Crag; id. p 211.

Coquandia n. g. Corbulidarum, zwischen *Corbula* und *Mya* in der Mitte stehend, ringsum geschlossen, das Schloß wie bei *Mya*; **Seguenza** p 123 — *italica* n.; id. p 124 T 6 F 1 — *minor* n.; id. p 125 T 6 F 2; mittlere Kreide, Sicilien und Calabrien.

Corbicula (Mühlf.) *jassiensis* n. Rumänisches Tertiär; **Cobalcescu** p 116 T 8 F 5.

Corbis (Cuvier) *Lycetti* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 51 T 8 F 4 — *globosa* n. Mittlere Kreide, Süd-Italien; **Seguenza** p 153 T 11 F 4 — *strambergensis* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 514 T 53 F 30–32 — *sacrificata* n. ibid.; id. p 515 T 53 F 33–36 — *Damesi* n. ibid.; id. p 515 T 54 F 1–4 — *fallax* n. ibid.; id. p 516 T 54 F 5–7.

Corbula (Brug.) *subtruncata* n.; **Seguenza** p 125 T 6 F 3 — *umbonata* n.; id. p 125 T 6 F 4; beide mittlere Kreide, Süd-Italien — *rugulosa* n. Casseler Tertiär; **Koenen** (2) T 3 F 1, 2, 7 — *semiradiata* n. Eocän, Kärnthen; **Penecke** (2) p 358 T 4 F 6 — *alligera* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 38 T 4 F 6 — *pixidiculoides* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 71 T 1 F 8.

Coripia n. subg. für *Cardita unidentata* Bast.; **de Gregorio** (1) p 153.

Crassatella (Lam.) *dubia* n.; **Seguenza** p 136 T 8 F 1 — *minima* n.; id. p 137 T 7 F 9; beide mittlere Kreide, Süd-Italien — *Breoni* n. Kreide, Seealpen; **Fallot** p 299 T 9 F 6.

Crenella (Brown) *Depontaillieri* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 97 T 2 F 12.

Ctenodonta (Salt.) *Halli* n. Kohlenformation, Asturien; **Barrois** (1) p 339 T 17 F 3.

Cultellus (Schum.) *brevis* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 67 T 1 F 4.

Cypricardia (Lam.) *Gemellaroi* n.; **Seguenza** p 142 T 9 F 5 — *Meneghinii* n.; id. p 143 T 9 F 4; mittlere Kreide, Süd-Italien.

Cyprina (Lam.) *Calabra* n.; **Seguenza** p 138 T 8 F 2 — *obliquissima* n.; id. p 139 T 8 F 3 — *Ciofaloi* n.; id. p 140 T 9 F 1 — *dilatata* n.; id. p 140 T 9 F 2 — *elata* n.; id. p 141 T 8 F 4 — *inflata* n.; id. p 141 T 8 F 5 — *Brancaleonensis* n.; id. p 141 T 8 F 6; sämmtlich mittlere Kreide, Süd-Italien — *orientalis* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 44 T 5 F 3 — (*Venilicardia*?) *abeihensis* n. ibid.; id. p 45 T 4 F 2.

Cyrena (Lam.) *Carezi* n. Süd-Frankreich, Tertiär; **Fontannes** (1) p 52 T 7 F 20, 21 — *platyptychia* n. ibid.; id. p 52 T 7 F 22–24 — *retracta* n. ibid.; id. p 52 T 7 F 25 — *strongyla* n. ibid.; id. p 53 T 7 F 26 — *physeta* n. ibid.; id. p 53 T 7 F 27 — *Johannisensis* n. ibid.; id. p 54 T 7 F 28, 29 — *subgebennica* n. ibid.; id. p 54 T 7 F 30 — *alesiensis* n. ibid.; id. p 55 T 7 F 31.

Cytherea (Lam.) *multilamella* var. *depressobliqua* n. Postpliocän von Ficarazzi; **de Gregorio** (1) p 88 — (*Callista*) *Libanotica* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 42 T 4 F 3 — *Woodwardiana* n. Kreide, Süd-Australien; **Huddleston** (2) p 340 T 11 F 8.

Diceras (Lam.). **Böhm** kann sich der Ansicht Zittels, daß die Gattung zu den Chamidae zu stellen, nicht unbedingt anschließen, noch weniger sie neben die Rudisten stellen, und möchte sie zu einer eignen Familie erheben. Beschrieben sind bis jetzt 57 Arten, davon 2 aus dem Tertiär, 13 aus der Kreide, der Rest aus dem Jura; nur die jurassischen sind aber sicher — *Luci* var. *communis* n. Stram-

berger Schichten; **Böhm** p 527 T 54 F 11–19; T 55 F 3–9; T 56 F 1–4 — var. *ovalis* n. ibid.; id. p 531 T 56 F 7–9 — var. *extenta* n. ibid.: id. p 533 T 57 F 4, 5 — var. *mirabilis* n. ibid.; id. p 533 T 55 F 1, 2 — *Beyrichi* var. *communis* n. ibid.; id. p 537 T 57 F 7, 8; T 58 F 1–3 — var. *porrecta* n. ibid.; id. p 539 T 59 F 3; T 60 F 1–3 — var. *rugata* n. ibid.; id. p 540 T 57 F 6 — *acutum* n. ibid.; id. p 541 T 58 F 4, 5; T 59 F 1, 2.

Diotis n. g. Aviculidarum, von *Posidonomya* durch Radialsculptur unterschieden, von *Avicula* durch die Gleichseitigkeit der Schalen, anscheinend am nächsten verwandt mit der triassischen *Daonella* Mojsis.; **Simonelli** p 125; Typus *Posidonomya Janus* Menegh. (Vgl. auch **Baldacci & Canavari.**)

Diplodonta (Schum.) *Komposchi* n. Oligocän, Trifail; **Bittner** p 510 — *sphaericula* Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 86 T 2 F 4.

Dreissena (van Bened.) *zagrabiensis* n. Congerienschichten von Agram; **Brusina** (2) p 140 T 27 F 52 — *Markovici* n. ibid.; id. p 181 T 27 F 61 — *Gnezdai* n. ibid.; id. p 183 T 27 F 55–58 — *superfoetata* n. ibid.; id. p 183 T 27 F 59, 60, 68.

Edmondia (Mac Coy) *Calderoni* n. Kohlenformation, Asturien; **Barrois** (1) p 345 T 17 F 9.

Ervilia (Turt.) *minuta* n. Tertiärsand von Lopuschna, Süd-Rußland; **Sinzow** p 3 T 9 F 31, 32.

Erycina (Lam.) *Bezançoni* n.; **Cossmann & Lambert** p 91 T 2 F 7 — *Bouryi* n. ibid.; id. p 92 T 1 F 19; T 2 F 18 — *Koeneni* n. ibid.; id. p 92 T 2 F 9 — *goodalliopsis* n. ibid.; id. p 93 T 2 F 8.

Exogyra (Say) *involuta* n. Mittlere Kreide, Süd-Italien; **Seguenza** p 173 T 16 F 3; T 17 F 1.

Gastrana (Schum.) *fragilis* L. var. *Altavillensis* n. Pliocän von Altavilla; **de Gregorio** (1) p 126.

Gastrochaena (Spglr.) *Zitteli* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 495 T 53 F 6, 7.

Gervillia (Defr.) *consanguinea* n. = *ala* Seg. olim, nec Coq.; **Seguenza** p 165 T 15 F 1 — *bicostata* n.; id. p 165 T 14 F 7; mittlere Kreide, Süd-Italien — *Gottschei* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 596 T 66 F 23 — *angusta* n. Kreide? Süd-Australien; **Huddleston** (2) p 341 T 11 F 10.

Gonodon (Schafh.) *hebes* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 52 T 4 F 1.

Gosseletia n. g. Pterineinarum, wie *Myalina*, aber das Schloß wie bei *Anomalodonta*, jedoch mit Cardinalzähnen, welche diesen fehlen (ob = *Myalinodonta* Oehl.?); **Barrois** (1) p 273 — *devonica* n. Devon von Asturien; id. p 274 T 12 F 1.

Homomya (Agassiz) *valdensis* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 33 T 3 F 1–4 — *Laitmairensis* n. ibid.; id. p 35 T 3 F 5–7.

Janira (Drouet) *Zitteli* n. Mte. Lavallo in Friaul, Kreide; **Pirona** p 12 Fig.

Inoceramus (Sow.) ? *strambergensis* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 595 T 67 F 1–3 — ? *tithonius* n. ibid.; id. p 595 T 67 F 4.

Jouannetia (Desm.) *unguiculus* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 65 T 1 F 1.

Isoarca (Münster). **Böhm** p 573 zählt von dieser Gattung auf 11 sp. aus der Kreide, 43 aus dem Jura, 1 sp. dub. aus dem Trias — *Haueri* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 568 T 64 F 17, 18 — *globosa* n. ibid.; id. p 569 T 65 F 2–4 — *ovalis* n.; ibid.; id. p 569 T 64 F 12 — *explicata* var. *longa* n. ibid.; id. p 569 T 65 F 1 — var. *brevis* n. ibid.; id. p 570 T 64 F 21, 22 — *sicula* n. = *inflata* Gemell. nec Etall., Sicilien; id. p 575.

Isocardia (Lam.) *diceras* n. Mittlere Kreide, Nordost-Sicilien; **Seguenza** p 145 T 9 F 6 — *Zitteli* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 502 T 54 F 8–10 — *Merrilli* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 43 T 5 F 2.

Kellia (Turton) *cretacea* n., mittlere Kreide, Süd-Italien; **Seguenza** p 153 T 12 F 3 — *Cossmanni* n. Saucets, mittleres Langien; **de Gregorio** ([1]) p 196 — *virgella* n. Postpliocän, Palermo; id. p 196.

Leda (Schum.) *Seeleyi* n. Englisches Neocom; **Gardner** ([1]) p 137 T 5 F 17–20 — *decussata* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 56 T 6 F 4.

Lima (Brug.) *Schardti* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 71 T 10 F 5–11 — *alternicosta* n. Mittlere Kreide, Süd-Italien: **Seguenza** p 167 T 7 F 3 — *Buitrago* n. Kohlenformation, Asturien; **Barrois** ([1]) p 333 T 16 F 11 — (*Ctenoides*) *ctenoides* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 627 T 69 F 1 — (*Limatula*) *dispersa* n. ibid.; id. p 628 T 69 F 2, 3 — (*L.*) *bucculenta* n. ibid.; id. p 629 F 69 F 4, 5 — *Kayseri* n. ibid.; id. p 637 T 69 F 15, 16 — *ferri* n. ibid.: id. p 638 T 69 F 13, 14 — *mistrowitzensis* n. ibid.; id. p 638 T 69 F 21, 22 — *Marbodi* n. ibid.; id. p 641 T 69 F 10–12 — *Fladi* n. ibid.; id. p 642 T 69 F 23 — *strambergensis* n. ibid.; id. p 642 T 69 F 20 — *Klipsteini* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 101 T 2 F 15 — Aus der Untergattung *Limatula* zählt **Böhm** p 629 ff. 30 fossile Arten auf, 4 aus dem Tertiär, 14 aus der Kreide, 12 aus dem Jura.

Liopistha (Meek) *Libanotica* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 39 T 6 F 7.

Lithodomus (Cuv.) *ferruzzanensis* n. Mittlere Kreide, Süd-Italien; **Seguenza** p 163 T 14 F 5.

Lithophagus (Mühlf.) *Beneckei* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 585 T 66 F 12–14.

Lucina (Brug.) ? *Laitmairensis* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 52 T 7 F 19 — *lia* n. = *exigua* Hörnes nec Eichw.; **de Gregorio** ([1]) p 215 — *spinifera* var. *zina* n. Wiener Becken; id. p 217 — (*Linga* n. subg.) *belma* n. Valle Andona, Pliocän; id. p 217 — *Chalmasi* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 88 — *Laureti* n. ibid.; id. p 89 T 5 F 24 — *Olyssiponensis* n. Miocän, Lissabon: **Fontannes** ([1]) p ? — *Delgadoi* n. ibid.; id. p ?.

Lutetia (Desh.) *oligocaenica* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 94 T 2 F 10.

Lutraria (Lam.) *elliptica* var. *Panormensis* n. Postpliocän, Palermo; **de Gregorio** ([1]) p 141 — var. *veriga* n. Wiener Becken; id. p 142 — var. *Jeffreysi* n. Crag, England; id. p 143 — *oblonga* var. *tarantensis* n. Postpliocän, Taranto; id. p 143 — var. *Altavillensis* n. Pliocän, Sicilien; id. p 144.

Lyonsia (Turt.) *Jeffreysi* n. Postpliocän von Ficarazzi; **de Gregorio** ([1]) p 93.

Macrodon (Buch) *Monreali* n. Kohlenformation, Asturien; **Barrois** ([1]) p 338 T 17 F 2 — *Pouilleri* n. = *Cucullaea rudis* Rouill., Jura, Rjäsan; **Lahusen** p 28 T 2 F 16.

Mactra (L.) *producta* n. mittlere Kreide, Calabrien; **Seguenza** p 129 T 6 F 10.

Martesia (Leach) *Peroni* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 66 T 1 F 3.

Modiola (Lam.) *inornata* n.; **Seguenza** p 162 T 14 F 3 — *pseudo-fittoni* n.; id. p 163 T 14 F 4; mittlere Kreide, Süd-Italien — *Dunkeri* n. Casseler Tertiär; **Koenen** ([2]) T 31 F 7 — *stampinensis* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 98 T 2 F 11 — *Le Meslei* n. ibid.; id. p 99 T 2 F 14 — *Brauni* n. ibid.; id. p 99 (= *angusta* Braun nec Röm.)

Modiolaria (Beck) *matris* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 583 T 66 F 1, 2 — *Kayseri* n. ibid.; id. p 583 T 65 F 36–38 — *vaniloqua* n. ibid.; id. p 584 T 66 F 3, 4 — *linguloides* n. Kreide ?, Süd-Australien; **Huddleston** ([2]) p 341 T 11 F 6.

Myacites (Schloth.) ? *australis* n. Kreide ?, Süd-Australien; **Huddleston** ([2]) p 340 T 11 F 9.

Mytilus (L.) *Laitmairensis* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 57 T 8 F 6–12 — *Neumayri* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 588 T 65 F 14–18 — *moravicus* n. ibid.; id. p 589 T 65 F 25–27 — *Galar* n. ibid.; id. p 589 T 65 F 22–25 — *Schlosseri* n. ibid.; id. p 590 T 65 F 19–21 — *honiakavensis* n. ibid.; id. p 590 T 65 F 28–30 — *Uhligi* n. ibid.; id. p 591 T 65 F 31, 32.

Najadites (Dawson) *Tarini* n. Kohlenformation, Asturien; **Barrois** (1) p 343 T 17 F 14.

Neaera (Gray) *Bezançoni* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 72 T 1 F 9.

Nucula (Lam.) *Meyeri* n. Englisches Neocom; **Gardner** (1) p 130 T 5 F 14–16 — *pectinata* var. *cretae* n. Gault; id. p 132 — *gaultina* n. Gault; id. p 134 T 3 F 9–11, 26, 27 — *barcellonensis* n.; **Seguenza** p 156 T 12 F 8 — *Luciae* n.; id. p 156 T 12 F 7; beide mittlere Kreide, Süd-Italien — (*Cucullella* ?) *Palaestina* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 55 T 6 F 5.

Opis (Defr.) *naviformis* n. Mittlere Kreide, Süd-Italien; **Seguenza** p 143 T 9 F 7 — *Brauni* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 551 T 62 F 26, 27 — *morula* n. ibid.; id. p 551 T 62 F 3–5 — *Beneckei* n. ibid.; id. p 552 T 62 F 16–18 — *plicata* n. ibid.; id. p 455 T 62 F 9–11 — *elongata* n. Jura, Rjäsan; **Lahusen** p 31 T 2 F 28 — *Rouillieri* n. ibid.; id. p 32 T 2 F 29 — **Böhm** p 548 zerlegt die Gattung in 7 Untergattungen: Septiferae, Striatae, Compressae, Lunulatae, Unicarinatae, Bicarinatae und Tricarinatae.

Ostrea (L.) *Vuarynyensis* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 79 T 11 F 18–21 (= *monsbeliardensis* Favre nec Coutejean) — *Roncaënsis* n. Ronca, Eocän; **de Gregorio** (1) p 197 — *Canavali* n. Eocän, Kärnten; **Penecke** (2) p 353 T 3 F 2; T 4 F 2, 3 — *Leopolitana* n. Salzformation von Wieliczka, Kreide; **Niedzwiedski** p ? — (*Alectryonia*) *tithonia* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 656 T 70 F 20–22 — (*Al.*) *strambergensis* n. ibid.; id. p 657 T 70 F 24–26 — (*Al.*) *rostellaris* var. *moravica* n. ibid.; id. p 658 T 70 F 27–30 — (*Al.*) *alicula* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 62 T 6 F 3 — *hemideltoidea* n. Jura, Rjäsan; **Lahusen** p 21 T 1 F 11.

Pachyrisma (Morr. & Lyc.). Ein Verzeichnis von 11 bis jetzt beschriebenen Arten gibt **Böhm** p 510.

Pecten (L.) *Fischeri* n. Suez; **Vassel** p 331 — *dichotomus* n.; **Seguenza** p 167 T 15 F 4 — *Calcarae* n.; id. p 168 T 15 F 5 — *planatus* n.; id. p 168 T 15 F 6; sämmtlich mittlere Kreide, Süd-Italien — *Leonardensis* n. Tertiär von Verona; **de Gregorio** (1) p 183 — (*Janira*) *Nicolisi* n. ibid.; id. p 184 — *pirillus* n. Postpliocän, Ficarazzi; id. p 186 — *pes lutrae* var. *moreosiculus* n., var. *siculus* n. und var. *simplexariosus* n. Postpliocän, Ficarazzi; id. p 188 — *pes felis* var. *Arenellensis* n. Postpliocän, Palermo; id. p 189 — *varius* var. *plionellus* n., var. *stannis* n. Altavilla, Pliocän; id. p 190 — *gallimus* n. ibid.; id. p 191 — *itorus* n. Postpliocän, Palermo; id. p 191 — *clarerugatus* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 601 T 67 F 10–12 — *fraudator* n. ibid.; id. p 604 T 67 F 7–9 — *Herthei* n. Oligocän, Trifail; **Bittner** p 518 T 10 F 19 — *Zollikoferi* n. Miocän, ibid.; id. p 527 T 10 F 26 — *Mojsisovicsi* n. ibid.; id. p 525 T 10 F 25.

Perna (Brug.) *Steinmanni* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 592 T 66 F 15, 16 — *Fontannesi* n. ibid.; id. p 593 T 66 F 19 — *Gemellaroi* n. ibid.; id. p 594 T 66 F 18 — *orientalis* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 59 T 6 F 1 — *tetragona* n. ibid.: id. p 60 T 6 F 2 — *lamellosa* n. Jura, Rjäsan; **Lahusen** p 25 T 2 F 9 — *subtilis* n. ibid.; id. p 26 T 2 F 10, 11 — *Heberti* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann** & **Lambert** p 100 T 2 F 13.

Pholadidea (Turt.) *Brocchi* n. Tertiär, Siena; **Pantanelli** (1) p 12.

Pholadomya (Sow.) *elata* n.; **Seguenza** p 127 — *gracilis* n.; id. p 127 T 6 F 9 — *crassesulcata* n.; id. p 127 T 6 F 8; mittlere Kreide, Süd-Italien — *depacta* n. Kreide, Libanon; **Hamlin** p 41 T 6 F 6.

Pinna (List.) *tetragona* Brocchi var. *posttetragona* Pliocän des Mte. Pellegrino bei Palermo; **de Gregorio** [1] p 80 — *fragmentaria* n. Mittlere Kreide, Süd-Italien; **Seguenza** p 164 T 14 F 6.

Pisidium (C. Pfr.) *Bellardii* n. Dalmatische Melanopsidenmergel, Tertiär; **Brusina** [1] p 32 — *Krambergeri* n. Congerienschichten von Agram; **Brusina** [2] p 162 — *Jassiense* n.; **Cobalcescu** p 115 T 8 F 4 — *Covurluense* n. id. p 115 T 8 F 2; beide rumänisches Tertiär.

Placunopsis (Morris) *valdensis* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 76 T 12 F 1–3 — *granifera* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 654 T 70 F 17.

Pleuromya (Agassiz) *Ritteneri* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 29 T 4 F 1–3.

Plicatula (Lam.) *paucicostata* n.; **Seguenza** p 170 T 15 F 7 — *tenuis* n.; id. p 171 T 18 F 2; beide mittlere Kreide, Süd-Italien — *strambergensis* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 651 T 70 F 9, 10 — *koniakavensis* n. ibid.; id. p 651 T 70 F 11.

Poromya (Fbs.) *fragilis* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 72 T 1 F 10 — *densestriata* n. ibid.; id. p 73 T 1 F 11.

Prorokia n. g. Astartidarum, von *Astarte* verschieden durch die Muskeleindrücke; der vordere ist linear, vertieft, von einem besonders nach hinten deutlichen Wulste umgeben; hinterer Muskeleindruck auf einer vom oberen Schalenrande herabragenden Platte; Schloß wie bei *Astarte*, Gestalt wie bei *Cardita*. Typus *Cardita ovalis* Quenst.; **Böhm** p 564.

Psammobia (Lam.) *uniradiata* var. *Altavillensis* n. Pliocän, Altavilla — var. *grundensis* n. Wiener Becken; **de Gregorio** [1] p 192 — *Meyeri* n., oligocäner Meeressand, Elsaß; **Andreae** [2] p 182 T 11 F 10–13.

Pseudomonotis (Agas.) *subechinata* n. Jura, Rjäsan; **Lahusen** p 24 T 2 F 6, 7.

Pythina (Hinds) *eocenica* n. Sables moyens, Pariser Becken; **de Raincourt** p 341 T 13 F 1.

Saxicava (Fleur.) *acute-sinuata* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 501 T 53 F 15.

Schizodus (King) *Rubio* n. Kohlenformation, Asturien; **Barrois** [1] p 341 T 17 F 5.

Scintilla (Desh.) *jeurensis* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 90 T 2 F 3.

Scrobicularia (Lam.) *tellinoides* n. Tertiärsand von Lopuschna, Süd-Rußland; **Sinzow** p 2 T 9 F 21–24.

Septifer (Recl.) *granuliferus* n. Casseler Tertiär; **Koenen** [2] T 22 F 16.

Siliqua (Mühlf.) *Margaritae* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 67 T 1 F 5.

Sphaerium (Scop.) *Bertereauae* n. Süd-Frankreich, Tertiär; **Fontannes** [1] p 50 T 5 F 4–6 — *subnobile* n. Rumänisches Tertiär; **Cobalcescu** p 116 T 8 F 3.

Sphenia (Turt.) *amygdalina* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 69 T 1 F 6.

Spondylus (Klein) *moravicus* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 643 T 70 F 1, 2 — *tithonius* n. ibid.; id. p 646 T 70 F 7, 8.

Syndosmya (Recl.) *nitida* var. *panormensis* n., var. *turgilla* n., var. *sindima* n. Sicilisches Postpliocän; **de Gregorio** [1] p 131, 132.

Tancredia (Morris) *Schardti* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtland; **de Loriol** p 47 T 6 F 6.

Tapes (Mühlf.) *Altavillensis* n. Altavilla, Pliocän; **de Gregorio** ([1]) p 86 — *vetula* var. *plioeenica* n. Pliocän; **Foresti** p ?.

Tellina (L.) *incarnata* var. *panormitana* n. Postpliocän, Sicilien; **de Gregorio** ([1]) p 160 — *tenuis* var. *Jeffreysi* n. Tertiär, Sardegna — *donacina* var. *terina* n., var. *pira* n., var. *costiga* n., var. *longicallopsis* n.; sämmtlich aus dem sicilischen Postpliocän — var. *prismatieopsis* n. Taranto; var. *tenisa* n. Süd-Frankreich; var. *disma* n. Mte. Mario, Rom; id. p 166–167 — *elliptica* var. *pomella* n., var. *antisa* n., var. *aroda* n. Sicilisches Postpliocän; id. p 168 — *cumana* var. *tarantensis* n. Taranto, Postpliocän; id. p 169 — *planata* var. *parita* n., var. *Petraliensis* n. Sicilianisches Tertiär; id. p 173 — *serrata* var. *gerzilla* n. Wiener Becken; id. p 175 — *obliqua* var. *perfrigida* n. Cray; id. p 176 — *lacunosa* var. *Bronneana* n., var. *pirella* n., var. *sirenula* n. Süditalienisches Tertiär; id. p 180 — *crassa* var. *gartina* n. Pliocän, Altavilla; id. p 183 — *inopinata* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 75 T 1 F 13 — *Bezançoni* n. ibid.; id. p 76 T 1 F 14 — *aspirella* n. ibid.; id. p 78 T 2 F 19.

Thracia (Leach) *mitella* n. Postpliocän, Ficarazzi; **de Gregorio** ([1]) p 92 — *Speyeri* n. Casseler Tertiär; **Koenen** ([2]) T 3 F 13, 14; T 4 F 1–6 — *delicatula* n. Oligocän, Süd-Frankreich; **Cossmann & Lambert** p 74 T 1 F 12.

Trigonia (Brug.) *quatriformis* n.; **Seguenza** p 153 T 12 F 1 — *undatieosta* n.; id. p 155 T 12 F 5; mittlere Kreide, Süd-Italien.

Unieardium (d'Orb.) *Pittieri* n. Mytilusschichten, Bathonien, Waadtlandt; **de Loriol** p 48 T 7 F 15, 16 — *valdense* n. ibid.; id. p 49 T 7 F 17 — *Rubliense* n. ibid.; id. p 50 T 7 F 18 — *angulatum* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 511 T 53 F 16–18 — *umbonatum* n. ibid.; id. p 512 T 53 F 19, 20 — *oviforme* n. ibid.; id. p 512 T 53 F 21–23 — *ineisum* n. ibid.; id. p 513 T 53 F 24–26 — *neutrum* n. ibid.; id. p 513 T 53 F 27–29 — *laevigatum* n. Jura, Rjäsan; **Lahusen** p 32 T 2 F 30.

Unio (Retz.) *Jordanorum* n. Süd-Frankreich, Tertiär; **Fontannes** ([1]) p 51 T 7 F 7 –9 — *Heberti* n. Rumänisches Tertiär; **Cobalcescu** p 108 T 6 F 1 — *acutus* n. ibid.; id. p 109 T 5 F 3 — *Kitzni* n. ibid.; id. p 110 T 6 F 2 — *Sturzae* n. ibid.; id. p 111 T 5 F 2 — *Oreseui* n. ibid.; id. p 112 T 6 F 3 — *Rosseti* n. ibid.; id. p 113 T 6 F 4 — *bonnensis* n. Tertiär bei Bonn; **Pohlig** p 106 Fig. — *Sagorianus* n. Oligocän, Trifail; **Bittner** p 517 T 10 F 17.

Venericardia (Lam.) *grossecostata* n. Casseler Tertiär; **Koenen** ([2]) T 13 F 10 — *depressa* n. ibid.; id. T 10 F 12.

Venerupis (Lam.) *Soykeï* n. Stramberger Schichten; **Böhm** p 501 T 53 F 11, 12.

Venus (Lam.) *imbrieatopsis* n. Partanna Mondello bei Palermo, Postpliocän; **de Gregorio** ([1]) p 87 — *impressa* Serr. var. *Quararensis* n. Ciminna, Miocän und var. *subplicatopsis* n. Wiener Becken; id. ([1]) p 91 — *arcuata* n.; **Seguenza** p 130 T 7 F 3 — *regularis* n.; id. p 131 T 7 F 5 — *trigona* n.; id. p 131 T 7 F 1 — *mactraeformis* n.; id. p 132 T 7 F 2 — *meridionalis* n.; id. p 133 T 7 F 6 — *Calcarae* n.; id. p 134 T 7 F 4; sämmtlich mittlere Kreide, Süd-Italien — *Ribeiroi* n. Miocän, Lissabon; **Fontannes** ([4]) p ?.

Vulsella (Lam.) *laeviuseula* n. Mittlere Kreide, Süd-Italien; **Seguenza** p 166 T 15 F 22.

Woodia (Desh.) *Beyriehi* n. Casseler Tertiär; **Speyer** T 15 F 8 — *laevigata* n. ibid.; id. T 15 F 9.

A. Anatomie, Ontogenie u. s. w.

(Referent: Dr. J. W. Spengel in Bremen.)

Ashford, C., The darts of British *Helicidae*. in: Journ. Conch. London Vol. 4 p 69—79, 108—112, 129—133, 164—170, 195—202 5 Taf. [**117**]

Barfurth, D., Die Excretionsorgane von *Cyclostoma elegans*. in: Z. Anzeiger 7. Jahrg. p 474—475. [**108**]

Barnacle, H. Glanville, Musical sounds caused by *Achatinella*. in: Journ. Conch. London Vol. 4 **1883** p 118. [**118**]

Barrois, Th., Sur l'introduction de l'eau dans le système circulatoire des Lamellibranches et sur l'anatomie des Lucinidae. Lille 1884 12 pgg. 1 Taf. [**95**]

Bergh, R., **1.** Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Melibe* Rang. in: Zeit. Wiss. Z. 41. Bd. p 142—154 1 Taf. [**112**]

——, **2.** Über die Verwandtschaftsbeziehungen der Onchidien. in: Morph. Jahrb. 10. Bd. p 172—181 Fig. [**114**]

——, **3.** Malacologische Untersuchungen. Hft. 15. Nachträge und Ergänzungen. Tritoniaden. in: **Semper**, Reisen im Archipel der Philippinen II 2 p 647—754 T 69—76. [**113**]

——, **4.** Report on the Nudibranchiata dredged by H. M. S. Challenger during the years 1873—76. in: Report Challenger Zool. Vol. 10 151 pgg. 14 Taf. [**112, 114**]

Blochmann, F., Die im Golfe von Neapel vorkommenden Aplysien. in: Mitth. Z. Stat. Neapel 5. Bd. p 28—49 T 3. [**112**]

Böhmig, L., Beiträge zur Kenntnis des Centralnervensystems einiger pulmonaten Gasteropoden: *Helix pomatia* und *Limnaea stagnalis*. Inaug.-Diss. Leipzig **1883** 52 pgg. 2 Taf. [**116**]

Bouchon-Brandely, ..., **1.** Report relative to the generation and artificial fecundation of oysters, addressed to the minister of the marine and colonies. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 2 **1883** p 319—338 [Übersetzung von »Rapport relatif à la génération etc.« s. Bericht f. 1882 III p 29.]

——, **2.** On the sexuality of the common oyster (*O. edulis*) and that of the Portuguese oyster (*O. angulata*). Artificial fecundation of the Portuguese oyster. ibid. p 339—341. [Übersetzung von »De la sexualité etc.« s. Bericht f. 1882 III p 29.]

Boutan, ..., Sur le système nerveux du *Parmophorus australis* (*Scutus*). in: Compt. Rend. Tome 98 p 385—387. [**108**]

Brock, J., Das Männchen der *Sepioloidea lineata* D'Orb. (*Sepiola lineata* Quoy & Gaim.) nebst Bemerkungen über die Familie der Sepioladen im Allgemeinen. in: Zeit. Wiss. Z. 40. Bd. p 105—120 Fig. [**122**]

Brunn, M. v., **1.** Untersuchungen über die doppelte Form der Samenkörper von *Paludina vivipara*. in: Arch. Mikr. Anat. 23. Bd. p 413—499 2 Taf. [**106, 118**]

——, **2.** Weitere Funde von zweierlei Samenkörperformen in demselben Thiere. in: Z. Anzeiger 7. Jahrg. p 546—547. [**108**]

Bütschli, O., Nachschrift zu **Hilger**. in: Morph. Jahrb. 10. Bd. p 372—375. [**105**]

Carrière, J., Die embryonale Byssusdrüse von *Anodonta*. in: Z. Anzeiger 7. Jahrg. p 41—43. [**101**]

Dall, W. H., On the constitution of some appendages of the Mollusca. in: Amer. Natural. Vol. 18 p 766—778. [**104**]

Ehrenbaum, E., Untersuchungen über die Structur und Bildung der Schale der in der Kieler Bucht häufig vorkommenden Muscheln. in: Zeit. Wiss. Z. 41. Bd. p 1—47 2 Taf. [**98**]

Flemming, W., Über Organe vom Bau der Geschmacksknospen an den Tastern verschiedener Mollusken. in: Arch. Mikr. Anat. 23. Bd. p 141—147 1 Taf. [**97**]

Fol, H., s. **Niemiec**.

Girod, P., Recherches sur la peau des Céphalopodes: La ventouse. in: Arch. Z. Expér. (2) Tome 2 p 379—401 1 Taf. [**121**]

Grenacher, H., Abhandlungen zur vergleichenden Anatomie des Auges. I. Die Retina der Cephalopoden. in: Abh. Nat. Ges. Halle 16. Bd. 50 pgg. 1 Taf. [**121**]

Griesbach, H., Zur Frage: Wasseraufnahme bei Mollusken. in: Z. Anzeiger 7. Jahrg. p 169—171. [**95**]

Grobben, C., Morphologische Studien über den Harn- und Geschlechtsapparat sowie die Leibeshöhle der Cephalopoden. in: Arb. Z. Inst. Wien 5. Bd. p 179—252 3 Taf. [**119**]

Haddon, A. C., On the generative and urinary ducts in *Chiton*. (Royal Soc. Dublin.) in: Nature Vol. 30 p 72. [**97**]

Haller, Bela, Beiträge zur Kenntnis der Nerven im Peritoneum von *Doris tuberculata* Lam. in: Arb. Z. Inst. Wien 5. Bd. p 253—270 1 Taf. [**111**]

Hanitsch, R., Die Wasseraufnahme bei *Cyclas* und *Anodonta*. Inaug.-Diss. Jena 38 pgg. 1 Taf. [**96**]

Hilger, C., Beiträge zur Kenntnis des Gastropodenauges. in: Morph. Jahrb. 10. Bd. p 351—371 2 Taf. [**104**]

Horst, R., De Ontwikkelingsgeschiedenis van de Oester (*Ostrea edulis*) — Embryogénie de l'huître (*Ostrea edulis*). in: Rapport s. l. recherches concernant l'huître et l'ostréiculture publ. p. la Commission d. l. Station Z. d. l. Soc. Néerl. d. Z. Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. Suppl. Deel 1 p 255—317 1 Taf. [**101**]

Houssay, F., **1.** Sur l'opercule des Gastéropodes. in: Compt. Rend. Tome 98 p 236—238; auch in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 13 p 304—306. [**105**]

——, **2.** Recherches sur l'opercule et les glandes du pied des Gastéropodes. in: Arch. Z. Expér. (2) Tome 2 p 171—288 8 Taf. [**105**]

Jhering, H. v., Über den uropneustischen Apparat der Heliceen. in: Zeit. Wiss. Z. 41. Bd. p 259—283 1 Taf. [**106, 115, 119**]

Jourdain, S., **1.** Sur les organes segmentaires et le podocyste des embryons de Limaciens. in: Compt. Rend. Tome 98 p 308—310. [**119**]

——, **2.** Sur le développement du tube digestif des Limaciens. ibid. p 1553—1556. [**118**]

Lacaze-Duthiers, H. de, Morphologie des Acephales. 1. Mém. Anatomie de l'Arrosoir (*Aspergillum dichotomum* L. Reeve). in: Arch. Z. Expér. (2) Tome 1 p 665—732 5 Taf. [**99**]

Lankester, E. Ray, **1.** On *Procalistes*, a young cephalopod with pedunculate eyes, taken by the »Challenger« expedition. in: Q. Journ. Micr. Sc. (2) Vol. 24 p 311—318 2 Figg. [**122**]

——, **2.** The supposed taking-in and shedding-out of water in relation to the vascular system of Molluscs. in: Z. Anzeiger 7. Jahrg. p 343—346. [**96**]

Meuron, P. de, Sur les organes rénaux des embryons d'*Helix*. in: Compt. Rend. Tome 98 p 693—695. [**119**]

Moseley, H. N., On the presence of eyes and other sense-organs in the shells of the Chitonidae. in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 14 p 141—147. [**97**]

Nalepa, A., Die Intercellularräume des Epithels und ihre physiologische Bedeutung bei den Pulmonaten. in: Sitz. Ber. Akad. Wien 88. Bd. 1. Abth. p 1180—1189 1 Taf. [**95**]

***Niemiec**, ..., Sur la structure des ventouses de la *Sepiola Rondeletii*. Résumé par H. Fol. in: Arch. Sc. Physiq. Nat. Genève (3) Tome 11 p 100—102.

Nussbaum, M., Über die Veränderungen der Geschlechtsproducte bis zur Eifurchung; ein Beitrag zur Lehre der Vererbung. in: Arch. mikr. Anat. 23. Bd. p 155—213 3 Taf. (Entwicklung der Spermatozoen von *Helix pomatia* p 206—207). [**118**]

***Osborn**, H. L., **1.** On the Molluscan gill. in: J. Hopkins Univ. Circ. No. 32 p 128.

Osborn, H. L., **2.** On the gill in some forms of prosobranchiate Mollusca. in: Stud. Biol. Lab. J. Hopkins Univ. Vol. 3 p 37—48 3 Taf. [**106**]

Paneth, J., Beiträge zur Histiologie der Pteropoden und Heteropoden. in: Arch. mikr. Anat. 24. Bd. p 230—288 3 Taf. [**101, 111**]

Plateau, F., Recherches sur la force absolue des muscles des invertébrés. 1. P. Force absolue des muscles adducteurs des Mollusques Lamellibranches. in: Bull. Acad. Belg. (3) Tome 6 p 226—259 1 Taf.; auch in: Arch. Z. Expér. (2) Tome 2 p 145—170. [**101**]

***Rochebrune**, T. de, **1.** Etude monographique de la famille des Loligopsidae. in: Bull. Soc. Philom. Paris (7) Tome 8 p 7—28 2 Taf.

*——, **2.** Etude monographique de la famille des Sepiadae. ibid. p 74—112.

Rössler, R., Über die Bildung der Radula bei den kopftragenden Mollusken. (Vorläufige Mittheilung.) in: Z. Anzeiger 7. Jahrg. p 540—543. [**103**]

Ryder, J. A., **1.** Note on the organ of Bojanus in *Ostrea virginica* Gmelin. in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 2 **1883** p 345—347. [**100**]

——, **2.** On the mode of fixation of the fry of the oyster. ibid. p 383—386 1 Taf. [**101**]

Sharp, B., **1.** Visual organs of Lamellibranchs. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p 10; auch in: Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 13 p 148—150. (Vorläufige Mittheilung.)

——, **2.** On the visual organs in Lamellibranchiata. in: Mitth. Z. Stat. Neapel 5. Bd. p 447—470 1 Taf. [**98**]

Schiemenz, P., Über die Wasseraufnahme bei Lamellibranchiaten und Gastropoden (einschließlich der Pteropoden). ibid. p 509—543. [**96**]

Simroth, H., Rein weibliche Exemplare von *Limax laevis*. in: Sitz. Ber. Nat. Ges. Leipzig 10. Jahrg. **1883** p 74—75. [**118**]

Taylor, J. W., Life histories of British Helices. *Helix Pomatia aspersa* Müll. in: Journ. London Vol. 4 **1883** p 89—107 3 Taf. [**118**]

Trinchese, S., Intorno ad un vero rene diffuso. in: Rend. Accad. Napoli Vol. 22 **1883** 3 pgg.; auch in: Arch. Ital. Biol. Tome 4 p 18—21. [**112**]

Wegmann, H., **1.** Contributions à l'histoire naturelle des Haliotides. in: Compt. Rend. Tome 98 p 387—389. (Vorläufige Mittheilung.) [**108**]

——, **2.** Contributions à l'histoire naturelle des Haliotides. in: Arch. Z. Expér. (2) Tome 2 p 289—378 5 Taf. [**108**]

Ziegler, H. Ernst, Über die Entwicklung von *Cyclas cornea* Lam. in: Z. Anzeiger 7. Jahrg. p 595—598. [**100**]

1. Arbeiten, welche Mollusken im Allgemeinen oder mehrere Classen derselben zugleich behandeln.

Nalepa stellte eine erneute Untersuchung der Intercellularräume in der Epidermis der Landpulmonaten an. Durch Fettimprägnation (nach Altmann) kleiner Stücke und Injectionen einer Glycerin-Leimlösung mit carminsaurem Ammon gelang der Nachweis, daß die schon an frischen Präparaten wahrnehmbaren Intercellularräume in Zusammenhang mit Bluträumen stehen. Sie scheinen geeignet, eine Wasseraufnahme in's Blut zu vermitteln.

Griesbach's Artikel enthält kritische Bemerkungen zu den Aufsätzen von Cattie (1883), Th. Barrois (1883) und Carrière (1884). Zwischen Porencanälen und Pori aquiferi mag morphologisch »eine Art Beziehung bestehen, vielleicht in der Weise, daß sich die Pori aquiferi aus Porencanälen herausbilden, oder aber daß die Pori aquiferi als Rückbildungen den Porencanälen als morphologisch höheren Formen den Platz räumen.«

Barrois dehnte seine Untersuchungen über den Fuß der Lamellibranchien auf die Luciniden aus, von denen er *Kellia suborbicularis*. *Montacuta ferruginosa*, *Di-*

plodonta rotundata, *Lucina lactea* und *L. divaricata* untersuchte. Bei letzteren 3 ist der Fuß ein hohles musculöses Rohr mit einer terminalen Anschwellung von wechselnder Gestalt. Die im Innern befindlichen Lacunen communiciren mit denen der Eingeweidemasse, treten aber nicht bis in die Drüsen, welche die Anschwellung des Fußes erfüllen, ein und durch diese hindurch nach außen. Es findet sich nirgends eine Spur eines Porus aquiferus.

Lankester (2) hält es nach seinen Beobachtungen an den rothblütigen *Solen legumen* und *Planorbis corneus* für gesichert, daß die Schwellung des Fußes nur durch Blutfüllung zu Stande kommt, eine Ausstoßung dieses farbigen Blutes aber nie geschieht. Das Pericardium enthält nach den Beobachtungen des Verf.'s an *Solen* und *Anodonta* und von Penrose und Bourne an *Solen* nie Blut und steht mit dem Blutgefäßsystem in keinerlei Verbindung. Die Aufnahme von Wasser durch Fußporen hält er durch die Angaben Griesbach's durchaus nicht für bewiesen; der Verf. selbst konnte auf Schnitten durch den Fuß an *Solen* und *Anodonta* nie eine Spur eines solchen Porus finden.

Hanitsch konnte bei *Cyclas* das Eindringen von Farbstoffen (suspendirt und gelöst) in die Lacunen des Fußes nicht constatiren, hält aber durch die Beobachtung, daß Anodonten und Unionen, denen alles Wasser aus den Schalen abgezogen ist, den Fuß nicht mehr ausstrecken, die Wasseraufnahme bei Schwellung des Fußes für bewiesen. In dem von Najaden ausgespritzten Wasser fand er Blutkörper. Die Bahnen des Wassers sind bei *Cyclas* die von Leydig entdeckten »Spalträume« zwischen den Epithelzellen, die am Fußrande sehr dicht stehen. Sie führen in feine Canälchen, welche sich als Ausführungsgänge der Drüsen erweisen, zugleich aber sich über diese hinaus nach innen hin fortsetzen und »sich dann frei gegen das Lacunensystem zu öffnen.« Man findet entsprechend in den Canälen Coagula und Blutzellen. Auch bei *Anodonta* war keine Spur von einem Porus aquiferus zu finden, dagegen deutlich ebensolche Spaltbildungen. In den »allgemeinen Betrachtungen« hebt Verf. allerdings hervor, es sei nicht möglich gewesen, »irgendwie einen Nachweis zu erbringen, daß eine Wasseraufnahme durch die beschriebenen Spalten in die Epithelien und das sich anschließende Canalsystem stattfände.« Ja selbst der Bau dieser Spalten macht es ihm nicht wahrscheinlich. Dagegen betrachtet er den Austritt des Wassers durch diese Poren als gesichert und verweist für den Eintritt auf den Mund und die Bojanus'schen Organe.

Schiemenz liefert einen Beitrag zur Frage nach der Wasseraufnahme bei den Mollusken, welcher zunächst in eingehender Weise die historische Entwicklung derselben kritisch beleuchtet. 1. Aufnahme durch besondere Wasserporen: Verf. kann Griesbachs Beweisführung nicht anerkennen, solange »an dem vermeintlichen Wasserporus nicht ein Seiheapparat, ein Schließmuskel und eine Vorrichtung, durch welche das Wasser in das Innere befördert wird«, nachgewiesen ist. Kollmann's Versuch, zwischen Carrière's und Griesbach's Auffassung zu vermitteln, schaffe neue Schwierigkeiten. 2. Aufnahme durch das Bojanussche Organ: Verf. stellte unabhängig von Joliet [vergl. Bericht für 1883 III p 20] Versuche an Pteropoden und Heteropoden an, welche beweisen, daß Niere und Herzbeutel kein Wasser aufnehmen, wie denn auch die hier vorhandenen Wimpern stets nach außen schlagen. Ebensowenig steht das »rothbraune Organ« der Muscheln, die »Pericardialdrüse« Grobben's [siehe unten p 120] mit dem Blutgefäßsystem in Verbindung. 3. Aufnahme durch Intercellulargänge: Diese hält Verf. für pathologische Producte. Kurze Erwähnung finden noch die nach Lacaze-Duthiers in die Branchialvene führende Öffnung von *Pleurobranchus aurantiacus* und Lankesters angebliche »Capitopedal-Öffnungen« von *Patella*. Darauf folgt eine Erörterung der Frage, ob das Wasser in's Blutgefäßsystem oder in ein besonderes Wassergefäßsystem aufgenommen werde. Des Verf. eigene Unter-

suchungen bestehen hauptsächlich in Experimenten mit *Natica josephina*. Diese ergaben zunächst die Thatsache, daß die Thiere bei Reizung 2–3 mal so viel Wasser abgaben, als dem Volumen der leeren Schale entsprochen haben würde. Eingezogene Individuen nahmen bei Ausdehnung in einer Lösung von indigschwefelsaurem Natron eine blaue Färbung an, die sie erst nach 4 Tagen ganz verloren. Diese Versuche ergaben also eine massenhafte Wasseraufnahme. Diese erfolgt in der kurzen Zeit von 2 bis 9, durchschnittlich 4 Minuten 54 Sec., ein Umstand, der es sehr unwahrscheinlich macht, daß die Aufnahme durch Osmose oder Intercellulargänge geschieht. Hierzu dienen vielmehr Poren am Fußrande, deren nähere Beschreibung Verf. für eine spätere Veröffentlichung verspricht. Die bei Reizung ausgeschiedene Flüssigkeit enthält oftmals weder Blutkörper noch Eiweiß, eine Thatsache, die dafür zu sprechen scheint, daß die zur Wasseraufnahme dienenden Hohlräume von den Blutgefäßen getrennt sind. Eine Übertragung dieser Resultate auf andere Mollusken wird einstweilen nicht beabsichtigt.

Flemming theilt, angeregt durch Haller's Publication über die Hautsinnesorgane der Rhipidoglossen [vergl. Bericht f. 1883 III p 18] einige eigene ältere Beobachtungen über das Vorkommen und die histologische Zusammensetzung von Geschmacksknospen an den Tastern von *Trochus cinerarius* mit. Ähnliche Gebilde stehen an den Tastern von *Haliotis*, an den »Tastfäden« des Mantelrandes von *Pecten* und bei *Anomia*. Die Organe bestehen aus einem centralen Bündel von »Haarzellen« und peripherischen »Deckzellen«.

2. Amphineura.

Über die Radula vergl. **Rössler**, s. unten p 104, über die Kiemen **Osborn**, s. unten p 106.

Haddon konnte hinsichtlich des Baues der *Chiton*-Niere die Angaben Sedgwick's bestätigen (gegen Haller). Bei *Ch.* (*Trachydermon*) *ruber* L. constatirte er einen Oviduct.

Moseley entdeckte auf den Schalen zahlreicher Chitonidenarten Augen und andere Sinnesorgane. Er gibt einleitend eine Schilderung des feineren Baues der Schalen, anscheinend ohne Kenntnis der früheren Publicationen von Marshall (Arch. Néerlandaises 1869) und van Bemmelen (Leiden 1882). Die Augen stehen ausschließlich auf dem Tegmentum; auf den mittleren Schalen sind sie auf die Arcae laterales beschränkt. Die Tegmenta sind immer von Poren von zweierlei Größe durchbohrt, in denen die Endkolben von größeren und kleineren Sinnesorganen liegen. Die ersteren sind entweder Tastorgane oder Augen. Die Weichtheile des Auges liegen in einer birnförmigen Kammer, die nach außen von einer durchsichtigen verkalkten Cornea verschlossen ist, nach innen in einen den Opticus enthaltenden Canal ausläuft. Die Kammer ist von einer dunkelbraun pigmentirten chitinösen Choroidea ausgekleidet, welche über den Rand der Cornea hinausgreifend eine Iris erzeugt. Hinter der Öffnung der letzteren befindet sich eine durchsichtige, biconvexe Linse, die sich in starker Essigsäure vollständig auflöst. Die Retina ist nach dem Typus der *Helix*-Retina gebildet: sie wird nicht vom Opticus durchbohrt, sondern dieser tritt von hinten an die Retina, deren kurze, aber außerordentlich deutliche Stäbchen dem Lichte zugewandt sind. Nicht alle Fasern des Opticus versorgen die Retina, sondern die peripherischen treten an kleine Sinneskolben in der Umgebung des Auges. — Bei manchen Chitoniden fehlen solche Augen gänzlich (in den Gattungen *Chiton*, *Molpalia*, *Maugina*, *Lorica* und *Ischnochiton*). Die Anordnung und Form ist bei verschiedenen Gattungen verschieden; sie wird für *Schizochiton*, *Acanthopleura spiniger*, *Corephium aculeatum*, *Tonicia marmorata* und *Ornithochiton* genauer beschrieben. Bei *Corephium*

wurden mindestens 8500 wohlerhaltene Augen angetroffen, davon über 3000 auf der Vorderschale. Die Nerven konnten nicht bis zu ihrem Ursprunge aus einem der großen Stämme verfolgt werden, leiten sich aber wahrscheinlich aus dem Seiten- oder Branchialnerven her.

3. Lamellibranchiata.

Über die Wasseraufnahme vergl. **Barrois, Lankester** ([2]) und **Hanitsch**, s. oben p 95–96, über Tastorgane **Flemming**, s. oben p 97, über die Pericardialdrüse **Grobben**, s. unten p 120.

Sharp ([1, 2]) hat seine im vorigen Jahre vorläufig mitgetheilten Untersuchungen über die Sehorgane von *Solen* [vergl. Bericht f. 1883 III p 12] auf Vertreter verschiedener andern Lamellibranchienfamilien ausgedehnt. Er constatirte, daß auch *Venus*- und *Mactra*-Arten Lichtempfindlichkeit besitzen. Der Sitz derselben liegt in pigmentirten Epidermiszellen, die sich an den Siphonen bald in unbestimmter Begrenzung (Mytiliden, Veneriden), bald in Rinnen an der Tentakelbasis (*Mya*, *Solen*, *Mactra*), am Mantelrande als Linien und Flecken (Asiphoniaten) finden. Höher organisirte Augen (Will, Siebold u. A.) waren nirgends nachzuweisen. In keinem Falle gelang es, Nerven bis an die Pigmentzellen zu verfolgen. Den complicirten »Augen« der Pectiniden und Spondyliden wird die Bedeutung eines Sehorgans abgesprochen, diese vielmehr auch dort den Pigmentzellen zugeschrieben. Diese primitiven Augen der Lamellibranchiaten schließen sich am nächsten an die einfachen Augengruben von *Patella* (cf. Fraisse, Zeitschr. Wiss. Z. 35. Bd.) an.

Ehrenbaum schildert eingehend den feineren Bau der Muschelschale nach Untersuchungen an den in der Kieler Bucht häufig vorkommenden Arten. *Mytilus edulis* L.: Das Periostracum oder die Epicuticula besteht aus 1) einem schmalen Randsaum, der Träger der rilligen Oberflächenstructur ist, 2) einer schmalen Cuticularlamelle, 3) einer von regelmäßig polygonalen Höhlungen durchsetzten Schicht, 4) einer zweiten Cuticularlamelle und 5) einer dunkleren Cuticularschicht. Stacheln wurden auf der Oberfläche junger Individuen nicht angetroffen (Nathusius, Tullberg). Die kalkige Schale zerfällt in die äußere blaue und in die innere weiße Substanz. Die blaue Substanz ist aus zahlreichen, gegen das Periostracum mit rundlichen Köpfen versehenen Nadeln zusammengesetzt. »Daß der Kalk hier bei Mytilus eben so wie bei allen anderen Schalen krystallinisch, in gewissen Theilen sogar krystallisirt ist, unterliegt keinem Zweifel.« Durch die in spitzem Winkel die Nadeln schneidenden Anwachsstreifen erhält die blaue Substanz einen allerdings wenig vorwiegenden lamellären Character. Die vorhandenen vereinzelten Hohlräume dürften durch nachträgliche Zerklüftung entstehen. Die weiße Substanz zeigt die characteristischen Merkmale der Perlmuttersubstanz. Senkrechte Canäle (Tullberg) sind darin nicht vorhanden. Eine besondere Modification stellt die »durchsichtige Substanz« an den Ansatzstellen der Muskeln dar; eine prismatische Gliederung derselben ist meist durch eingelagerte kegel- oder cylinderförmige Kalkconcremente bedingt. In den »Schalenbandwällen« ist dagegen die prismatische Gliederung durch ein System von Canälen bedingt. — *Cyprina islandica* L. Die Epicuticula ist stark gefaltet und mit lappigen Anhängen versehen, sonst wesentlich wie bei *Mytilus* beschaffen. Die äußere Schicht zeigt keine prismatische Structur, auch nur Spuren einer lamellären Gliederung, sondern besteht aus einer dichten Masse körnigen Kalks. Die innere Schicht läßt eine lamelläre Anordnung der Theile erkennen, senkrechte Canäle durchsetzen sie in meist stark gekrümmtem Verlauf. Im Schalenbandwall besteht eine deutliche nadlige Structur. — *Astarte borealis* Chemn.: Die beiden Schalenschichten sind einander sehr ähnlich, lamellär, von zahlreichen Canälen durch-

setzt; ein Schalenbandwall ist wenig unterschieden. — *Cardium*, *Scrobicularia*, *Tellina*. Die Schalen dieser 3 Gattungen haben einen sehr übereinstimmenden Bau: die Epicuticula bildet Falten und Anhänge. Die äußere Schalenschicht zeigt ähnlichen Bau wie die Gastropodenschale: »sie besteht aus zahlreichen dünnen Blättern, die mit der Fläche auf einander liegend senkrecht auf der Schalenoberfläche stehen und dabei im Allgemeinen der Richtung der Anwachsstreifen folgen. Alle diese Blätter sind aus parallel verlaufenden Fasern aufgebaut, welche in den abwechselnden Schichten immer die gleiche Richtung haben, so zwar, daß die Faserrichtung der Schichten 1, 3, 5, 7 etwa einen rechten Winkel bildet mit der Faserrichtung der Schichten 2, 4, 6, 8, während beide Fasersysteme gegen die Schalenoberfläche gleich geneigt sind, etwa unter einem Winkel von 45°«. Von diesen beiden Blättersystemen ist meist nur »das eine als positives vorhanden, während das andere mehr nur eine negative Füllmasse oder Grundsubstanz bildet«. Die auf die Genese hindeutende lamelläre Gliederung besteht dabei deutlich. In der äußersten, unmittelbar unter der Epicuticula liegenden Schicht ist nur e i n e Art gleichgerichteter Fasern vorhanden. Die innere Substanz zeigt ähnliche Anordnung, doch niemals eine mit der äußeren Schicht ganz identische Beschaffenheit. »Trotzdem ist das Hervorgehen der äußeren Substanz aus der inneren durch secundäre Processe der Krystallisation oder sonstiger molecularer Veränderungen sehr wahrscheinlich.« Bei *Scrobicularia* kommen stalaktitenähnlich geformte Einlagerungen vor. *Corbula gibba* Oliv. und *Solen pellucidus* Penn. verhalten sich ähnlich, wurden aber nicht genauer untersucht. — *Mya arenaria* L. Epicuticula wie bei *Scrobicularia* etc., äußere Schalensubstanz wie bei *Cyprina*. In der inneren Substanz trifft man alle Übergänge zwischen einer Gliederung in gerade Säulen und Gastropodenschalenstructur, am complicirtesten im sog. Zahn. In allen Theilen der inneren Substanz finden sich Höhlungen und Pigmentanhäufungen der mannigfachsten Form. — W a c h s t h u m d e r S c h a l e n t h e i l e. Verf. betont, »daß die Scheidung der beiden Substanzen der Kalkschale nicht immer eine so scharfe ist, wie z. B. bei den Najaden«. Daß die Zellen, welche die Epicuticula erzeugen, sich zu diesem Zwecke in Fasern auflösten (Tullberg), bestreitet Verf.; er fand sie mit deutlichen Grenzen, deutlichem Zellkern und gleichmäßig körneligem Inhalt versehen, und hält danach den alten Satz aufrecht, »daß sämmtliche Theile der Muschelschale als echte Cuticulargebilde, das heißt als Zellsecrete entstehen.«

Lacaze-Duthiers beschreibt nach Untersuchungen einiger in Spiritus conservirten Exemplare von *Aspergillum vaginiferum* Reeve und *A. dichotomum* Reeve die Anatomie dieser Thiere, die in allen wesentlichen Beziehungen übereinstimmt mit derjenigen anderer Lamellibranchier. Wir heben nur wenige Punkte aus der sehr weitläufigen Darstellung hervor. S t r u c t u r d e r S c h a l e. Verf. unterscheidet die »wahre Schale« und die »falsche Schale«. Die »falsche« besteht aus mehreren äußeren concentrischen Schichten und einer inneren Lage, die aus kegel- oder kugelförmigen Gebilden zusammengesetzt ist. In der »wahren« kommt dazu noch eine innere, durch eine kleine Höhle getrennte Schicht großer pyramidaler Krystalle. Ein Ligament ist nicht vorhanden. Der M a n t e l ist im größten Theil seiner Ausdehnung durch eine Chitinlamelle, die mit Kalkconcrementen bedeckt ist, von der Schale getrennt. Die M a n t e l h ö h l e öffnet sich außer durch die Siphonen durch eine die Mitte der Siebplatte einnehmende und durch eine an der ventralen Seite befindliche Öffnung nach außen. Die röhrenförmigen Fortsätze der Siebplatte enthalten keine Fortsätze des Körpers. Die beiden B o j a n u s' schen Organe communiciren durch eine weite Öffnung unter einander. In die P e r i c a r d i a l h ö h l e münden Venen. Von den Kiemen besitzt die äußere nur e i n Blatt. *Aspergillum* ist zwittrig, der Hode vom Ovarium völlig getrennt und

hinter dem letzteren gelegen. Beide münden getrennt von einander, und zwar der Hode zusammen mit dem Bojanus'schen Organ. Der hintere Schließmuskel fehlt, der vordere ist vielleicht durch isolirte Fäden vertreten.

Ryder ([1]) gibt unter Hinweis auf Hoek's Darstellung des Bojanus'schen Organs der Auster [s. Bericht f. 1883 III p 12] an, was er selbst davon vorher bei *Ostrea virginica* Gu. gesehen hat. Es ist eine sichelförmige Masse von dunkelbrauner oder gelber Farbe, welche die Adductoren umfaßt, bestehend aus Canälen, die von einem Epithel mit langen Wimpern ausgekleidet sind. Harnsäure-Krystalle wurden nicht beobachtet.

Ziegler veröffentlicht eine vorläufige Mittheilung über die Entwicklung von *Cyclas cornea* Lam. Die Furchung verläuft wie bei anderen Lamellibranchien. Bald überwächst eine Haube kleiner Ectodermzellen zwei kleinere Urmesodermzellen und eine große, durch Theilung in cylindrische Zellen das Entoderm bildende Zelle. Ein schlitzförmiger Blastoporus schließt sich vollständig. Der Ösophagus entsteht aus einer Ectoderm-Einstülpung. An der Vorder- und Oberseite des Embryos gelegene große, vacuolenhaltige Zellen gehören der Kopfblase an (früher irrthümlich für die Anlage des Fußes gehalten). Die Schalendrüse entwickelt sich Ray Lankester's Darstellung gemäß; an der Hinterseite angelegt, rückt sie allmählich auf die Mitte des Rückens, während an der Bauchseite als Hervorwölbung des Ectoderms der Fuß entsteht, mit feinen Cilien bedeckt. Flimmerung erstreckt sich ferner aus dem Ösophagus heraus auf die Ober- und Unterlippe und ein spitz auslaufendes seitliches Feld, so ein Velarfeld bildend, das dem Flimmerfelde zwischen dem prä- und dem postoralen Wimperkranze der Larven mariner Lamellibranchien entspricht. Der Darm besteht auf diesem »Trochophora-Stadium« aus Ösophagus, Magen mit 2 Leberaussackungen und Darm, der jetzt im After ausmündet. Mesenchymzellen liegen auf dem Darmcanal, auf der Innenfläche des Ectoderms, namentlich im Fuß, in der Kopfhöhle und in Gestalt von 2 Mesodermstreifen, die sich als compacte Züge vom After bis zum Magen erstrecken. Urmesodermzellen sind nicht mehr zu unterscheiden. Am lateralen Rande der Kopfblase liegen die Urnieren, aus je einer großen Zelle gebildet, die von einem feinen flimmernden Canale durchzogen ist; dieser mündet am Hinterende der Zelle nach außen, während er vorn, trichterförmig erweitert, eine Strecke weit über die Zelle hinaus verfolgt wurde. Die Cerebralganglien entstehen aus zwei Ectodermverdickungen über dem Munde, die Pedalganglien zugleich mit der Byssusdrüse aus Ectodermverdickungen an der Hinterseite des Embryos, die Visceralganglien viel später als Ectodermverdickungen am Hinterende der zwischen Kiemenwulst und Körper befindlichen Rinne. Die Schalendrüse breitet sich, nachdem sie anfangs bis zur Berührung des Vorder- und Hinterrandes eingesunken war, wieder aus, während ihre Ränder ein homogenes Schalenhäutchen absondern; unter diesem entsteht als kalkige, in 2 Centren beginnende Ablagerung die feste Schale. Durch Wachsthum der Schalendrüse bildet sich die Mantelfalte. Gewisse größere Mesodermzellen mit großen Kernen liefern die Anlage der Geschlechtsorgane. Über ihnen entsteht aus Zellen des Mesodermstreifens jederseits ein »Pericardialbläschen«, dessen Hohlraum die Bedeutung eines secundären Schizocöls hat. Dahinter befindet sich ein wahrscheinlich aus dem Mesodermstreifen entstandener, aber schon früh mit dem Ectoderm verbundener gewundener Schlauch, die Niere. »Die Pericardialbläschen verlängern sich medianwärts nach oben und unten, bis sie über und unter dem Darm zusammentreffen; aus ihrer medianen Wand geht die Wand der Herzkammer, aus der lateralen Wand die Wand des Vorhofes hervor, während die letztere sich medianwärts einfaltet, bis sie zur Bildung der Atrioventricularklappe mit den ersteren zusammentrifft.

Die innere Kieme legt sich früher als die äußere an. Die Velarlappen entstehen als seitliche Auswüchse der Ober- und Unterlippe.

Nach **Carrière** hat der von Barrois und anderen Autoren als »Byssusfaden« gedeutete »Klebefaden« der Najadenembryonen nicht jene Bedeutung, sondern ist ein Gebilde sui generis, das vor der Entwicklung des Fußes auftritt, nach der Anheftung der Muschel aber »sammt den Drüsenzellen, die ihn erzeugt haben, schwindet«. Erst dann entsteht als eine trichterförmige Einstülpung an der Längskante des nun sich entwickelnden Fußes die Byssusdrüse, in der es gar nicht zur Erzeugung eines Byssus kommt.

Ryder (2) beobachtete, daß sich Austernembryonen mit dem Rande der Schale anheften, wahrscheinlich vermittelst eines Mantelsecretes; der Schloßrand bleibt dabei frei. Dann erfolgt die Bildung der bleibenden Schale, die sich durch ihre prismatische Structur von der lamellösen Embryonalschale unterscheidet. Die Unterschale ist der Grundlage angeheftet.

Horst gibt eine erneute Schilderung seiner Beobachtungen über die Entwicklung der Auster [vergl. Bericht f. 1882 III p 30], ergänzt durch einige Bemerkungen über die Entwicklung der bleibenden Schale. Die Befestigung der jungen Muschel erfolgt in solcher Stellung, daß der Schloßrand nach oben gekehrt ist, wie es scheint, durch einen feinen Byssus. Die Anfangs vorhandenen Schloßzähnchen verschwinden allmählich, indem die Schalenklappen über den Schloßrand hinauswachsen. Die bleibende Oberschale ist aus Kalkprismen zusammengesetzt, die in ein Conchiolinnetz eingefügt sind; in der Unterschale sind die Prismen kleiner und unregelmäßiger.

Plateau hat die absolute oder statische Kraft der Schließmuskeln einiger Lamellibranchien zu bestimmen gesucht und gefunden, daß sie derjenigen der Wirbelthiermuskeln analog sei.

4. Scaphopoda.

Hierher **Grobben**, vergl. unten p 121.

5. Gastropoda.

a. Allgemeines.

Paneth dienten zu histologischen Untersuchungen *Cymbulia Peronii*, *Tiedemannia chrysosticta* und *neapolitana*, *Carinaria* und *Pterotrachea coronata*, *mutica* und *hippocampus*. Die Flossen bestehen aus 2 durch Gallerte getrennten identischen Lamellen, deren jede aus Epithel, einer dünnen Schicht Gallerte und Musculatur zusammengesetzt ist. Die Muskelhaut besteht aus radiären und concentrisch zum Flossenrande verlaufenden Muskeln; die radiären theilen sich vielfach dichotomisch und bilden am Rande ein Geflecht. Wo sie sich mit concentrischen Bündeln kreuzen, findet eine Durchflechtung statt. Die in der Mitte der Flosse verlaufenden Gefäße besitzen eine feinkörnige, streifige Membran mit eingelagerten runden Kernen (Endothel). In der Schwanzflosse der Heteropoden verlaufen jederseits 2 dicke cylindrische Muskelbündel, rippenartig quer durchsetzt von dünnen Bündeln, die am Rande der Flosse einen Raum freilassen. Die von Leuckart beschriebenen verzweigten Muskelfasern sind Sternzellen (siehe unten). Die Zellen des Epithels sind polygonal, manchmal mit 2 Kernen versehen. Eine oberflächliche Lage von Plattenepithel und darunter Zellen mit hakenförmigen Fortsätzen (Gegenbaur: *Cymbulia*) wurde nie gesehen. Ein an Riffzellen (Boll) erinnerndes Bild entsteht durch Reagentien. In den rothbraunen Flecken auf dem Körper der *Cymbulia* ist Plattenepithel mit pigmenthaltigen Zellen vorhanden.

Abweichend gebildet ist das Epithel am Flossenrand. Dieser trägt bei *Pterotrachea* zarte, sehr hinfällige Flimmerhaare, dazwischen zerstreut starre Borsten, zu je 2 angeordnet. Becherzellen sind Kunstproducte. Das Epithel besteht aus cubischen Zellen. Bis nahe an die Basis derselben treten Zellen, doch ohne daß ein Zusammenhang zu constatiren sei. »Das Epithel ist ganz gleichförmig und enthält keine besonders und abweichend geformten Elemente, die als Nervenendzellen zu deuten wären. Auf je eine Nervenendzelle [?] kommt ein Paar der vorerwähnten steifen Borsten, auf je 10—20 ein Endnerv.« Der Übergang vom Plattenepithel der Fläche zum cubischen des Randes ist durch wenige dickere und protoplasmareichere Zellen vermittelt. Das Epithel des Flossenrandes ist als Sinnesorgan zu betrachten. Bei *Carinaria*, *Hyalea* und *Cleodora* sind die Flimmerhaare des Flossenrandes viel länger und stärker. Bei *Cymbulia* und *Tiedemannia* wird der seitliche und hintere Rand der Flossen eingenommen von langen cylindrischen Zellen, die mit Ausnahme des basalen, den Kern enthaltenden Abschnittes von einer hyalinen Substanz erfüllt sind. Die »Cylinder«, welche ein Schwell- und Stützorgan darstellen, gehören nicht zum Epithel, sondern liegen unter demselben. Das Epithel selbst ist auf der Fläche platt und geht nach dem Rande zu in ein cubisches Flimmerepithel mit einzelnen dickeren unbeweglichen Haaren über. Bei *Tiedemannia* liegen zwischen dem Epithel und den Cylindern noch Pigmentzellen und über der Basis der Cylinder polygonale, von lichtbrechenden Tröpfchen erfüllte Zellen. Die unter der Basis der Cylinder liegenden Muskeln bilden eine zusammenhängende Faserschicht. Bei *Cymbulia* und *Tiedemannia* finden sich auf der Fläche der Flossen Gruppen von 2—6 und mehr verschieden aussehenden Zellen, wahrscheinlich Hautdrüsen; an deren fast jede ein Nerv tritt. Die bei *Pterotrachea* vorhandenen weißlichen »Hauthügel« haben eine mit Flimmerhaaren bedeckte Basis, aus deren Mitte sich ein kegel- oder fadenförmiger, ebenfalls mit Flimmerhaaren versehener Fortsatz erhebt. In der Basis entstehen durch Reagentien »Becherzellen«. Im normalen Zustande enthält dieselbe tiefgelegene grobgranulirte große und oberflächliche, sich zwischen erstere einschiebende kaum granulirte Zellen. Der Fortsatz besteht nur aus Zellen der letztern Art; im Innern ist ein unregelmäßiges Faserwerk vorhanden, in dem wohl auch musculöse Elemente sind. Besondere Nervenendzellen waren nicht aufzufinden. An jeden Hauthügel tritt ein Nerv, der sich unter demselben verzweigt. Paneth hält die Hauthügel für Sinnesorgane, denen die Prüfung der Wasserbeschaffenheit obliegt (Seitenorgane der Fische). Auf der Schwanzflosse von *Pterotrachea coronata* stehen etwa 20 »Endkegel« (Edinger) mit nicht flimmernder Oberfläche, von 20—30 Kernen erfüllt. Verf. konnte nie Nerven zu ihnen verfolgen, betrachtet sie daher nur als »locale Verdickungen der Epithellage«. Das Gallertgewebe besteht aus einer hellen homogenen Grundsubstanz, in die verschiedene Zellenarten eingelagert sind: 1) Sternzellen, mit dichotomisch sich verästelnden, nach allen Richtungen ausgehenden Ausläufern und einem nach Behandlung mit Reagentien sichtbar werdenden Kern. Es sind keine Ganglien- (Leuckart, Edinger), sondern Bindegewebszellen. In der Schwanzflosse von *Pterotrachea* liegen ähnliche Zellen, aber mit gewundenen Ausläufern (von Leuckart für Muskelfasern gehalten; siehe oben). 2) Amöboide Zellen von rascher und energischer Bewegung. »Fibrilläre« und »Plasmazellen« (Brock, siehe Bericht f. 1883 III p 15) kommen bei *Pterotrachea* nicht vor. 3) Dagegen finden sich in den Flossen von *Cymbulia* und *Tiedemannia* Zellen. welche in allen Punkten den »fibrillär umgewandelten« der Opisthobranchier nach Brock's Beschreibung gleichen, während hier Sternzellen sowohl als auch Plasmazellen fehlen. Eine auf Veranlassung des Verf. von A. Hammerschlag ausgeführte chemische Analyse ergab den gänzlichen Mangel von leimgebendem Gewebe bei *Pterotrachea*. Die Mus-

keln bestehen aus spindelförmigen Zellen mit homogenem Inhalt und stäbchenförmigem Kern (letzterer bei *Cymbulia* mit feinsten Ausläufern versehen). Im Innern ist kein Protoplasma vorhanden. Auch fehlt ein Perimysium, die Muskeln sind vielmehr direct in die Gallerte eingebettet. Durch Reagentien (sehr verdünnte Osmiumsäure, Tinction in Picrocarmin) entsteht bei *Cymbulia* und *Tiedemannia* das von Brock für die Ausläufer »fibrillär umgewandelter Zellen« beschriebene Aussehen. Gelegentlich treten Andeutungen von Querstreifung auf. Verästelte Muskelfasern (Gegenbaur) wurden nirgends beobachtet, wenn nicht eigenthümliche riesige Zellen, die sich bei *Pterotrachea coronata* zwischen dem Ganglion pedale und dem Flossenansatz finden, solche darstellen. An Goldchlorid-Präparaten erkennt man deutlich fibrilläre Structur. In ihre Substanz treten starke Nerven ein. Eine Verbindung mit anderen Muskeln fehlt dagegen völlig. Die größeren Nervenstämme zeigen ungemein feinen fibrillären Bau. Den stärkeren sind Kerne angelagert (Neurilemm), während die mittelstarken und feineren direct in die Gallerte eingebettet sind. Ein Gebilde, welches dem »Achsencylinder« der Wirbelthiere entspräche, existirt nicht, sondern nur Bündel von »Achsenfibrillen« (Waldeyer) oder »Primitivfibrillen« (Max Schultze). An den Theilungs- und Kreuzungsstellen findet sich hüllenloses Protoplasma, mit oder ohne Kern; ähnlich im Verlaufe größerer Stämme. Ob dies Ganglienzellen sind, ist zweifelhaft; Verf. ist geneigt, sie als Reste von Bildungsmaterial zu deuten. Die Nerven endigen in einem feinen Netz unter dem Epithel. Die varikösen Fäserchen desselben stehen weder mit Muskeln, noch mit dem Epithel, noch auch mit Sternzellen in Verbindung. Eingeschaltet in dasselbe sind Kerne. Größere Nerven treten unter Bildung eines Doyère'schen Hügels in Muskeln, verlaufen in Gestalt eines protoplasmatischen Stranges durch dieselben und verlassen sie an einer andern Stelle wieder, um in ein benachbartes Bündel einzutreten. Hügel und protoplasmatischer Strang enthalten Kerne. In letzterem gelang es bei *Cymbulia* an Goldpräparaten (Citronensaft, $^1/_2$ $^0/_0$ Goldchloridlösung, verdünnte Essigsäure nach Ranvier) ein engmaschiges Netzwerk darzustellen; ebenso bei *Tiedemannia* an Osmium-Picrocarmin-Präparaten. Eine nähere Verbindung der Fäserchen desselben mit einzelnen Muskelfasern war nicht nachzuweisen.

Rössler behandelt in vorläufiger Mittheilung die Bildung der Radula bei den kopftragenden Mollusken. Die Radula liegt in der »Zungentasche«, einem Divertikel der Mundhöhle, dessen Epithel um einen Bindegewebspfropf herum rinnenförmig nach oben zusammengebogen ist. Zwischen der oberen und unteren Divertikelwand liegt die Radula, deren Zahnplatten einer meist durch eine Subradularmembran verstärkten Grundmembran eingefügt sind. Die Bildung der Zähne und Basalmembran geht von besonderen Epithelzellen, Odontoblasten, aus, die den Grund des Follikels einnehmen; das obere wie das untere Epithel des Divertikels bleibt völlig unbetheiligt. Die Odontoblasten sind entweder wenige große Zellen mit mächtigem Kern und hellem Plasma (Pulmonaten, Opisthobranchier), oder viele äußerst schmale, dagegen sehr lange Zellen (Prosobranchier, Heteropoden, Cephalopoden, Placophoren). In der ersten Gruppe erzeugen je 4 resp. 5 hinter einander angeordnete Zellen einen Zahn, während eine einzige Querreihe von Zellen die Basalmembran liefert. Dieselben Odontoblasten erzeugen nach und nach sämmtliche Zähne einer Längsreihe. Der einzige, die Querreihen darstellende Zahn der Aeolidier scheint durch Verschmelzung mehrerer entstanden. Dem Mangel des Mittelzahnes bei vielen Opisthobranchiern entspricht das Fehlen der Odontoblasten in der Medianlinie. Überhaupt entspricht die Anordnung der Odontoblastengruppen derjenigen der Zähne einer Querreihe. In der zweiten Gruppe sind die Odontoblasten in großer Zahl zu einem gewölbten Polster vereinigt, das in so viele Abtheilungen zerfällt, als Zähne in einer Querreihe vor-

handen sind. Die Bildung der Basalmembran erfolgt »in der Art, daß die Enden der Matrixzellen sich in Längsfasern zerspalten, welche sich seitlich an einander legen«. Den weiteren Ausbau der Zähne übernimmt das über der Radula liegende Epithel, das ein zu einer Schmelzschicht erhärtendes Secret liefert. Letzteres ist im Gegensatz zu dem doppeltbrechenden Zahnkern optisch isotrop. Das unter der Grundmembran gelegene Cylinderepithel erzeugt eine Subradularmembran. Der das obere stützende Bindegewebspfropf enthält bei Pulmonaten und Opisthobranchiern spindelförmige Bindegewebszellen, während bei Prosobranchiern und Cephalopoden Knorpel vorherrscht. Der vorderen Partie sind Muskelfasern ein- und aufgelagert, die als Heber des Pfropfes thätig sind. Die Vorwärtsbewegung der Radula ist als Wachsthumserscheinung aufzufassen. Durch sie bildet sich unterhalb des Ösophagus eine starke Falte. Die abgenutzten Zahnplatten zerfallen. Das obere Epithel secernirt kurz vor seinem Austritt aus der Zungentasche eine dicke Cuticula, häufig in Form von Haken. Die Aus- und Einstülpung der langen Seitenzähne der Heteropoden bewirken zwei cuticulare Druckhebel. Über die Entwicklung der Radula von *Haliotis* vergl. **Wegmann**, s. unten p 108.

Dall macht einige Bemerkungen über die chemische Zusammensetzung der Schalen, Kiefer und Radulae der Mollusken und empfiehlt genauere Untersuchungen über diesen Gegenstand.

Hilger's Untersuchungen über den feineren Bau des Gastropodenauges berücksichtigen Vertreter der Cyclobranchier, Aspidobranchier, Ctenobranchier und Pulmonaten. Die Augen sind entweder offene becherförmige Einsenkungen des Körperepithels (Cyclobranchier, Aspidobranchier) oder vollständig geschlossene, in das Bindegewebe eingesenkte Kapseln. Ein Nervus opticus fehlt nie (auch bei *Patella*, wo ihn Fraisse vermißte, vorhanden); bei Prosobranchiern enthält er häufig Ganglienzellen, bei Pulmonaten nicht. Die Retina ist einschichtig. Sie besteht aus pigmentführenden und pigmentfreien Zellen. Die ersteren sind an ihrem gegen das Augeninnere gewendeten, mit Pigmentkörnchen erfüllten Ende am dicksten, während das äußere Ende in eine oder mehrere Fasern ausläuft, die sich in die Opticusfasern fortsetzen. Die pigmentfreien Zellen sitzen der Opticusschicht, mit der sie durch zahlreiche Fortsätze zusammenhängen, mit breiter Basis auf, verjüngen sich gegen die Pigmentzone, durchdringen sie und erheben sich über dieselbe entweder als feine Fortsätze (Prosobranchier und Basommatophoren) oder als kolbenförmige Anschwellungen (Stylommatophoren): es sind die Stäbchenzellen. Je eine Stäbchenzelle wird von einer Anzahl Pigmentzellen umgeben. Nach innen sitzen der Retina helle prismatische Stäbchen auf, bestehend aus einem axialen Theile, dem Fortsatz der Stäbchenzelle, und einem glockenförmig darüber gestülpten »Stäbchenmantel«, der auf den die Stäbchenzelle umgebenden Pigmentzellen sitzt und von diesen ausgeschieden ist. Als Pellucida bezeichnet Verf. die vordere durchsichtige Wand der Augenkapsel. Ihr äußeres Epithel wird durch eine Differenzirung des Körperepithels gebildet; ihr inneres, die sog. Cornea, besteht aus einer Schicht niedriger (Prosobranchier) oder höherer (Pulmonaten) Zellen; zwischen beiden liegt eine Bindegewebsschicht von wechselnder Mächtigkeit. Die Linse ist beim ausgebildeten Thier immer vollständig structurlos, bei Embryonen von *Paludina* concentrisch geschichtet und radiär gestreift. Die von Simroth als »secundäre Linsen« gedeuteten, sich an den Polen der *Helix*-Linse abgrenzenden Partien entstehen nur durch Einwirkung von Reagentien. Der Glaskörper ist gallertig und vollständig homogen. Er hüllt die Linse nie von allen Seiten ein (Hensen, Leydig), sondern diese liegt immer der Cornea unmittelbar an. Bei den Stylommatophoren ist kein Glaskörper vorhanden, sondern die Stäbchen stoßen an die Linse. Den offenen Augenbechern und den geschlossenen Augen von *Turbo* und *Nerita* fehlt die Linse. Ob bei

Cyclobranchiern ein lichtbrechender Apparat gänzlich fehlt oder nur bei der Conservirung zerstört ist, bleibt zweifelhaft. — **Bütschli** vergleicht die Ergebnisse von Hilger's Arbeit mit den Resultaten von Grenacher's Untersuchung über die Cephalopoden-Retina (s. unten p 121). Er bezweifelt die Richtigkeit der Deutung der Limitanszellen, die er vielmehr den Stäbchenzellen des Gastropodenauges an die Seite stellen möchte. Auch die Stäbchen des letztern seien Rhabdome, aber in anderen Lagebeziehungen zu den Retinazellen als die der Cephalopoden.

b. Prosobranchiata incl. Heteropoda.

Über Histologie vergl. **Paneth**, s. oben p 101, Wasseraufnahme **Schiemenz**, s. oben p 96, Tastorgane **Flemming**, s. oben p 97, Radula **Rössler**, s. oben p 103, Auge **Hilger**, s. oben p 104.

Houssay ([1], [2]) bezeichnet die Theile des Gastropodendeckels nach der Lage, welche sie an dem in die Schale zurückgezogenen Thiere einnehmen, und unterscheidet danach einen inneren und äußeren, vorderen und hinteren Rand, sowie eine obere und untere Fläche. Der Deckel ruht auf dem vom Ende des Spindelmuskels gebildeten »disque operculigère«, der eine sich über den freien Theil der Unterfläche des Deckels legende »Lippe« bildet. Häufig ist in den Fuß hart am Rande des »disque« eine quere »innere Fußspalte« eingeschnitten. Verf. schildert dann in ausführlicher Weise die Entwicklung 1. der spiraligen Deckel von *Littorina littoralis*, *Cerithium vulgatum*, *Turbo argyrostomus*, *Cyclostoma elegans*, *Trochus cinerarius*, *Neritina fluviatilis* und *Natica ampullaria*, 2. der Deckel mit nicht centralem Nucleus von *Purpura lapillus*, *P. haemastoma*, *Concholepas peruvianus*, *Pisania maculosa*, *Buccinum undatum*, *Triton nodiferus*, *T. cutaceus*, *Murex brandaris* und *M. inflatus*, 3. der Deckel mit centralem Nucleus von *Paludina vivipara*, *Ampullaria polita* und *Bithynia tentaculata*, 4. des fixirten Deckels von *Hipponyx cornucopiae*. Alle Deckel bestehen aus 2 Fundamentalschichten. Die 1. wird erzeugt von der zelligen Auskleidung der »inneren Fußspalte« oder (im Falle des Fehlens einer solchen) des an ihrer Stelle gelegenen Epithels: sie nimmt die obere Fläche des Deckels ein. Die 2., welche nur den freien Theil der Unterfläche als »vernis inférieur« überzieht, wird von der »Lippe« geliefert. Dazu kommt in vielen Fällen eine 3. »adventive« Schicht, welche aus mehreren Lagen bestehen kann. Sie verdankt ihre Entstehung gewissen Zügen von Epithelzellen, »Chitinogenen«, welche auf dem Ende des Spindelmuskels sitzen, während bei denjenigen Formen, deren Deckel nur aus den beiden Fundamentalschichten zusammengesetzt ist, der Muskel ohne Epithel direct an den Deckel sich ansetzt. Eine Adventivschicht kommt den meisten nicht-spiraligen Deckeln und von den spiraligen demjenigen von *Natica ampullaria* zu. Im Übrigen führt sich der Unterschied zwischen den spiraligen und nicht-spiraligen Deckeln darauf zurück, daß der Ansatz des Spindelmuskels sich während des Wachsthums unter Drehung oder in gerader Linie verschiebt. Verf. erörtert sodann die Homologien des Deckels und verwirft alle älteren Theorien. Um zu entscheiden, ob etwa der Deckel dem Byssus der Lamellibranchien zu vergleichen sei, stellt er eigene Untersuchungen über die Fußdrüsen der Gastropoden an. Er unterscheidet 1. Suprapedaldrüsen, die zwischen dem Kopf und dem Fuß ausmünden (*Succinea putris*, *Helix nemoralis*, *H. aspersa*, *Vermetus triqueter* und *Cyclostoma elegans*), und 2. Pedaldrüsen, die dem Fuße selber angehören (*Conus mediterraneus*, *Chenopus pes-pelicani*, *Nassa reticulata*, *Pyrula tuba*, *Trivia europaea*, *Purpura lapillus*, *Pomatias obscurum*, *Bithynia tentaculata* und *B. impura*). Die Supralpedaldrüsen sind Gebilde eigener Art. Bei *Succinea* und *Helix* sind es um einen Ausführungsgang gruppirte Schleimdrüsen; bei *Vermetus* kommen dazu noch »secundäre Canäle«, von Wimperepithel ausgekleidet, [die zu den Seiten der

Schleimdrüse gelegen in den Ausführungsgang münden; bei *Cyclostoma* sind die seitlichen Canäle ganz unabhängig von der centralen Drüse und münden in die mediane Rinne des Fußes. Die Pedaldrüsen entsprechen den Byssusdrüsen der Lamellibranchier. Der Deckel hat kein Homologon bei anderen Mollusken.

Osborn ([1], [2]) beschreibt den Bau der Kiemen bei einigen Prosobranchiern. Bei *Chiton* sp. von Beaufort (Nord-Carolina) fand er in der Rachis jeder Kieme nur ein centrales Blutgefäß. Bei *Fissurella* sp. besteht jede Kieme aus dreieckigen Blättern; in der Spitze des Dreiecks verläuft ein abführendes, in der Mitte der Basis ein zuführendes Gefäß; beide sind durch einen Gewebsstrang verbunden, der das Blatt in zwei Hälften theilt. Unter dem wimpernden Epithel liegt eine Basalmembran, welche zu den Seiten des abführenden Gefäßes bedeutend verdickt ist. Bei *Fulgur carica* besteht die Kieme aus dreieckigen Blättern, die mit ihrer Basis am Mantel befestigt sind. Es ist nur ein abführendes Gefäß vorhanden. Das Epithel besteht im distalen Abschnitt der Blätter aus höheren Zellen als im proximalen. Übereinstimmend gebildet ist die Kieme bei *Fusus*, *Littorina*, *Nassa* und *Lunatia*. Bei *Sigaretus* sp. sind die Blätter hoch, ihre Basis kurz. Durch Querfaltung, welche sich im distalen Abschnitt nur auf die Basalmembran, im proximalen auf alle Schichten des Blattes erstreckt, entsteht ein eigenthümliches Aussehen; es sind ferner in der Basalmembran kreisförmige Flecke vorhanden, von Löchern (?) oder Verdünnungen in derselben herrührend. Bei *Crepidula fornicata* verlängern sich die einzelnen Blätter zu je einem freien Faden. Ob die Urform der Prosobranchier-Kieme ein nach dem Typus von *Chiton* und *Fissurella* gebautes »Ctenidium« (Ray Lankester) ist, bleibt zweifelhaft; die Entwicklung scheint diese Annahme nicht zu bestätigen; wenigstens fand Verf. bei *Crepidula* und *Eurosalpinx* die Kiemen als Mantelfalten angelangt, also schon nach dem Typus der Ctenobranchier-Kieme gebildet.

v. Jhering kann sich der Deutung der sog. rudimentären Kieme der Prosobranchier als Geruchsorgan (Spengel) nicht anschließen und protestirt gegen die Identificirung desselben mit dem »Lacaze'schen Organ« der Limnaeen und Steganobranchier, »mit dem es absolut nichts zu thun hat« (p 263). Der Grund wird nicht angegeben, scheint aber in der Anschauung zu liegen, welche Verf. in folgendem Satze ausspricht: »Die Frage läuft ja schließlich lediglich auf die Beurtheilung der Verwandtschaftsbeziehungen der Gastropoden hinaus, einer unnatürlichen, nur auf äußerliche Ähnlichkeiten basirten Gruppe, welche Thiere vereint, die viel weniger Verwandtschaft unter sich haben als etwa Anneliden und Myriapoden« [!] (p 260).

M. v. Brunn ([1]) gibt eine sehr eingehende Schilderung von dem Bau und der Entwicklung der zweierlei Samenkörper von *Paludina vivipara*. Bau. In beiden Formen besteht das Körperchen aus 3 Abschnitten, nämlich Kopf, Mittelstück und Schwanz. Bei den haarförmigen ist der Kopf bohrerförmig in 6 Schraubenwindungen gedreht, das Mittelstück cylindrisch, der Schwanz fadenförmig (Längenverhältnis 1 : 3 : 2), bei den wurmförmigen der Kopf kurz und cylindrisch, das Mittelstück sehr lang, der Schwanz aus 8–12 Fäden zusammengesetzt (1 : 25 : 4,5). Beide enthalten einen Axenfaden, der bei den wurmförmigen ein langes Bündel zarter Fäden ist, deren jeder einem der freien Schwanzfäden entspricht und sich vom Kopf durch das Mittelstück hindurch erstreckt. Bewegung. 1) der wurmförmigen Körperchen. Die Hauptbewegungsform ist eine Schlängelung, deren Ausgangspunkt die gelenkartige Grenze zwischen Kopf und Mittelstück bildet. Von hier aus durchläuft die Bewegung in Gestalt einer Welle, welche durch einen kräftigen Schlag des Kopfes eingeleitet wird, den Samenkörper und klingt in einem eigenthümlichen Spiel des Wimperbüschels aus. Mit Ausnahme des Kopfes und Gelenkes verhält sich der ganze Körper passiv.

Bei der Bewegung geht stets der Kopf voran. Hervorragenden Antheil an der Beugung des Kopfes nimmt der Centralfaden, an dessen einzelnen Fäden in besonderen Fällen eine rhythmische Contraction im Sinne einer Spirale wahrgenommen wurde. 2) der haarförmigen Körperchen. Die Bewegung ist stets eine geradlinige; die Richtung wechselt, bei rascher Fortbewegung geht der Kopf voran. Der ganze Körper rotirt um seine Längsaxe. Diese Rotation ist aber nur eine Folge der bohrerförmigen Gestalt des Kopfes; als Grundbewegung ist die Beugung des vordersten Theiles des Mittelstückes, die sich auf Mittelstück und Schwanz fortsetzt. — Entwicklung. Die Hodenampullen sind von einem protoplasmatischen Wandbelage ausgekleidet, der in seinen peripherischen Theilen reich an Tropfen einer hochgelben fettartigen Substanz ist und große Kerne enthält, welche die »Samenmutterkerne« darstellen. Diese vermehren sich, indem sich von ihnen Tochterkerne abschnüren, bei welchem Processe der Kern keiner Fadenmetamorphose unterliegt. Ein Rest des Mutterkernes bleibt unverändert zurück. In den Tochterkernen kommt es nun aber zur Bildung eines Fadenknäuels und darauf zur Theilung, welcher wahrscheinlich eine abermalige Theilung folgt. Während bis dahin die Kerne in dem zusammenhängenden, nicht in Zellen zerfallenen Protoplasmabelag der Ampulle lagen, drängen sie sich nun über die Peripherie desselben heraus, indem jeder einen mantelartigen Überzug mit sich nimmt, so daß traubenartige Zellenconglomerate entstehen. Bis hierhin ist die Entwicklung beider Spermatozoenformen übereinstimmend. Der Bildung der haarförmigen Körperchen geht nun eine nochmalige indirecte Theilung voraus. Dann wird der Kern homogen und stark glänzend. Bald wird ein zarter Faden sichtbar, der entspringt im Centrum eines von 4 glänzenden Körnchen gebildeten winzigen Quadrates. Diese Körnchen verlängern sich zu Stäbchen und verbinden sich, während sie unter einander verschmelzen, mit dem Kern, so daß sie als ein kegelförmiger Fortsatz desselben erscheinen. Dieser verlängert sich in der Richtung des Fadens und zieht sich rings um diesen herum bis über dessen größere Hälfte empor, während der Kern selbst sich in entgegengesetzter Richtung ausdehnt. So wird der Fortsatz zum Mittelstück, der Kern zum Kopf des Spermatozoons. Letzterer nimmt unter Condensation seiner Substanz von der Spitze ausgehend die bohrerförmige Gestalt an. Die Bildung der wurmförmigen Samenkörper geht ohne solche nochmalige Theilung der Zellen vor sich. Der Kern ist homogen und besitzt 1—2 Kernkörperchen. Bald zerfällt er in eine beträchtliche Anzahl meist rundlicher Bruchstücke, die sich allmählich im Protoplasma auflösen mit Ausnahme eines einzigen. Inzwischen tritt an der völlig gerundeten Zelle ein Büschel (8—12) feinster Fäden auf, dessen Ausgangspunkt der eine übrig gebliebene Kerntheil bildet. Dieser wird zum Kopf des Samenkörpers. Er rückt von der Austrittsfläche der Cilien in die Mitte der Zelle und von da bis an die entgegengesetzte Seite, während die Zelle selbst sich nach dem seinerseits auch in die Länge wachsenden Cilienbüschel hin streckt und dieses rings herum einschließt, die dadurch zum Axenfaden werden. Verf. bespricht sodann die vielfach abweichenden früheren Angaben von Duval [s. Bericht f. 1879 p 833]. Er bekämpft ferner die Ansicht Bloomfield's [s. Bericht f. 1881 III p 21], wonach der nach der Abschnürung der Tochterzellen übrigbleibende Kern nur zur Stütze oder etwa zur Ernährung der Samenzellen diene (Blastophor); nach des Verf.'s Ansicht geht von diesen Kernen die Regeneration des Hodens aus. Die Identität desselben mit den »Deckzellen« im Plagiostomenhoden (Semper) ist nicht bewiesen. — Sonstiges Vorkommen von zweierlei Samenkörpern. Die Angaben von Ebner für *Murex brandaris* sind zweifelhaft. Verf. fand bei eigener Untersuchung (an Spiritusmaterial) Dimorphismus der Samenkörper bei *Ampullaria* sp. von der Insel Katapang bei

Java. Die Gestalt ist wesentlich wie bei *Paludina*. Negatives Resultat ergab die Untersuchung von *Natica*, *Littorina littorea*, *Bithynia* und *Cyclostoma*, zweifelhaftes die von *Buccinum*. — Physiologie. In den Eiern wurden nur haarförmige Körper getroffen. Auch im Oviduct sind nur diese vorhanden, die sich auch in der Eiweißdrüse zahlreich finden. Verf. kommt danach zu dem Schluß, daß bei der Befruchtung die wurmförmigen Körper keine Rolle spielen. Sie werden vielmehr wieder ausgeworfen. Um ihr Vorhandensein zu erklären, stellt Verf. die Hypothese auf, sie entständen »unter der Einwirkung einer gewissen weiblichen Tendenz im Hoden der *Paludina*«, indem er annimmt, daß »der Hoden von *Paludina* und die Zwitterdrüse der Pulmonaten in einem nahen phylogenetischen Verwandtschaftsverhältnisse zu einander stehen«, wie ihm denn auch aus anderen Gründen die Pulmonaten näher mit den Prosobranchiern als mit den Opisthobranchiern verwandt zu sein scheinen. In einem Nachtrage theilt Verf. einige weitere Beobachtungen über solchen Dimorphismus bei marinen Prosobranchiern mit: er fand sie bei *Murex brandaris* (zahlreiche fadenförmige und wenige spindelförmige, im ausgebildeten Zustand ohne terminales Wimperbüschel), *M. trunculus* (fadenförmige und wurmförmige, beide zahlreich, letzteres ohne freie Wimperbüschel), *Cerithium vulgatum*, *Nassa mutabilis* und *Fusus syracusanus*. — **v. Brunn** ([2]) fand zweierlei Samenkörper ferner bei *Murex erinaceus*, *Columbella rustica*, *Marsenia* (spec.?), *Aporrhais pes pelecani*, *Cassidaria echinophora*, *Dolium galea*, *Tritonium cutaceum*, *T. parthenopeum* und *Vermetus gigas*. Erheblich abweichend ist die Form nur bei *Vermetus*, indem die Hauptmasse maiskolbenartig gestaltet und von einem Centralfaden durchzogen ist, der an den Enden des Kolbens heraustritt und sich nach beiden Richtungen hin als ziemlich langer Faden fortsetzt. Bei anderen Prosobranchiern konnte eine zweite Form bis jetzt nicht aufgefunden werden.

Barfurth's Aufsatz über die Excretionsorgane von *Cyclostoma elegans* behandelt die Niere, die »Concrementendrüse« (Claparède) und die Leber. Die in der Niere enthaltenen Concremente bestehen nicht aus Harnsäure oder einem verwandten Körper. Dagegen erweisen sich diejenigen der »Concrementendrüse« durch die Murexidprobe als Harnsäure. Es sei deshalb physiologisch diese Drüse als »Niere« zu betrachten; vielleicht entspreche sie (Claparède) der embryonalen Niere. Die Leber enthält außer Ferment- und Kalkzellen ein drittes Element, dessen brauner Inhalt »einen noch unbekannten Körper der regressiven Stoffmetamorphose« darstellt.

Boutan fand das Nervensystem von *Parmophorus australis* wesentlich demjenigen von *Haliotis* nach Lacaze-Duthiers' Beschreibung gleichend. Die zwischen dem Fuß und der ersten Falte des Mantels gelegene Reihe von Papillen ist der »Krause« von *H.* homolog und zum Mantel, nicht zum Fuße gehörig.

Wegmann ([1], [2]) hat eine neue Untersuchung der Anatomie von *Haliotis tuberculata* unternommen. Darmcanal: Die verticale, auf einem kurzen, nicht retractilen »Rüssel« gelegene Mundspalte ist eingeschlossen von papillenbesetzten Lippen. Die Kiefer sind aus senkrecht zur Oberfläche gestellten, von einer Art Cuticula überzogenen Prismen zusammengesetzt, die am Oberende zerfallen und sich in ein Büschel von Hornfäden auflösen. Es sind 2 Paar Zungenknorpel vorhanden, die aus »Faserknorpel« bestehen. An der dorsalen Seite sind diese von der »elastischen Membran« bedeckt, welche mit einem rauhen gelblichen Abschnitt eine Art unpaarer Kiefer darstellt. Die Formel der Radula ist $\infty + 3 + 2 + 1 + 2 + 3 + \infty$; die Bildung erfolgt im gegabelten Hinterende der Zungenscheide, die der Pleuren und Haken in den Blindsäcken, die der Rachis an der Vereinigungsstelle der letzteren. Es folgt dann eine ausführliche Beschreibung der Muskeln der Mundmasse, welche in innere und äußere getheilt werden. In

die Mundhöhle münden zwei seitliche Blindsäcke, die »Zungentaschen«, mit musculöser Wandung und von einem Wimperepithel ausgekleidet. Unmittelbar über ihrer Verbindung mit der Mundhöhle münden die 2 traubenförmigen Speicheldrüsen, deren Acini eine weite Höhle umschließen und von Wimperepithel ausgekleidet sind. In den Ösophagus, dessen vorderer Abschnitt durch Querwülste ausgezeichnet ist, während sich in dem hinteren Längsfalten finden, münden 2 voluminöse »Seitentaschen«, an der Innenfläche mit Papillen besetzt, die einen Blutcanal enthalten. In Verbindung mit diesen Taschen sind im Ösophagus 2 Klappen angebracht, eine dorsale und eine ventrale. Die ganze Innenfläche des Ösophagus wimpert. Daran schließt sich der Magen mit musculöser Wandung und einem sich zu zahlreichen Längswülsten erhebenden wimperlosen, aber mit einem Saume ausgestatteten Epithel. Die Begrenzung gegen den Darm bildet eine halbkreisförmige Klappe. Zwischen Magen und Darm entspringt das spiralige Cöcum, dessen Innenraum in 3 Rinnen getheilt ist; die Innenfläche wimpert. Der Darm ist im Anfang erweitert, verengt sich dann aber zu einem gleichförmig bis an den After verlaufenden Cylinder. Nahe seinem Ursprung bildet er einen Ringwulst; zwei Längsfalten fassen eine ventrale mediane Furche ein, die durch die ganze Länge verläuft, vorn aber sich mit der in das Cöcum führenden Rinne zu einem flachen Becken vereinigt, das gegenüber der rechten Leberöffnung liegt; etwas rechts von der Medianlinie finden sich noch 2 Leberöffnungen. Ein zweiter Abschnitt des Darms ist durch regelmäßige Längsfalten characterisirt. Ein dritter, glatter, kann auch als Rectum aufgefaßt werden; er durchbohrt das Herz. Dicht vor dem After treten plötzlich wieder 6 Längswülste auf. Der ganze Darm hat Wimperepithel. Die Leber setzt sich aus einem rechten und einem linken Lappen zusammen, die sich zwar äußerlich innig mit einander verbinden, aber ihre Selbständigkeit durch getrennte Ausmündung documentiren. Die Structur ist nicht von derjenigen anderer Gastropoden unterschieden; zahlreiche Kalkkörnchen; Zellen mit grünen Körnchen, wimpernd. Das Cöcum wird dem Krystallstielsack der Lamellibranchiaten verglichen. — Athmungsorgane. Der die Kiemen bespülende Wasserstrom tritt durch den Mantelspalt und die Schalenlöcher aus. Die zu- und abführenden Gefäße verlaufen durch den »Kiementräger«, an dem paarweise dreieckige »Kiemenblätter« angeheftet sind. Ein jedes dieser enthält an seinem inneren Rande ein zuführendes, an seinem äußeren ein abführendes Gefäß; mit diesen beiden communiciren Gefäßnetze und diese sind ihrerseits durch Anastomosen verbunden. An der venösen Seite sind die Kiemenblätter von einem hyalinen messerförmigen Skelet gestützt, in das auch die Gefäße eingeschlossen sind. Die Oberfläche der Blätter ist von Wimperepithel bekleidet; der Wimperstrom verläuft auf den beiden Seiten in entgegengesetzter Richtung. Im Innern der Kiemenvene liegen zwei Retractoren, während aus dem Träger Muskeln an die Unterseite des venösen Randes der Blätter treten. Die von Spengel als Geruchsorgane gedeuteten Anschwellungen des Kiementrägers sind als rudimentäre Kiemen zu deuten; sie bestehen aus einer von zwei Reihen kleiner Papillen eingeschlossenen Rinne. — Excretionsorgane. *Haliotis* hat 2 Bojanus'sche Organe. Das rechte, größere, ist im Frühling oft intensiv zinnoberroth gefärbt, zu anderen Zeiten grau. Es besteht aus einem vorderen und einem hinteren Zipfel und mündet in einem queren Spalt auf der Höhe eines kleinen, dem Rectum anliegenden Rohres nach außen. Das Gewebe ist cavernös. Die auskleidenden Zellen tragen Wimpern und enthalten kuglige Körnchen, welche aus Harnsäure bestehen (Murexidreaction). Das linke Organ ist kleiner, von weißlicher Farbe und mündet zur Linken des Rectums aus; außerdem communicirt es mit der Pericardialhöhle. Die Innenfläche erhält ein sammetartiges Aussehen durch kleine Papillen, mit einem inneren, verästelten Blutraum; in den dieselben bekleidenden

Wimperzellen sind die Körnchen viel spärlicher als in der rechten Niere und zeigen die Murexidreation nicht. — Secretionsorgane sind die an der Decke der Kiemenhöhle gelegene, der Purpurdrüse gewisser Schnecken entsprechende »Schleimdrüse«, deren Zellen nadelförmige Körperchen enthalten, und eine Drüse am Fuße zwischen den Hinterenden der Krause, gebildet von einer mit Cylinderepithel ausgekleideten Einsenkung. — Fortpflanzungsorgane. *Haliotis* ist getrenntgeschlechtlich; Ovarium und Hoden gleichen einander in Lage und Gestalt vollkommen. Beide durchdringen einen großen Theil der Organe. Es sind traubenförmige Drüsen, ohne gesonderten Ausführungsgang. Die Entleerung der Producte erfolgt vielmehr durch das rechte Bojanus'sche Organ, mit welchem die Geschlechtsdrüse durch ein einfaches Loch communicirt. Das reife Ei ist von einer dünnen Schale umgeben; eine das Ei innerhalb des Ovariums umschließende Blase ist nach der Ablage nicht mehr vorhanden. Diese erfolgt bei Roskoff um Ende Juli und Anfang August. Die Eier werden einzeln abgelegt. Die Samenkörperchen haben einen conischen Kopf und einen langen Schwanzfaden. — Nervensystem und Sinnesorgane. In Bezug auf das Nervensystem wiederholt Verf. seine vorjährige Beschreibung der Fußnerven, wonach dieselben je 2 einander angelagerte Nerven repräsentiren (Lacaze-Duthiers) und findet darin eine Stütze für die Deutung der Krause oder des Epipodiums als eines Theiles des Mantels (Lacaze-Duthiers) [siehe Bericht f. 1883 III p 16]. Die Tentakel der Krause und des Mantelschlitzes sind Tastorgane; sie enthalten immer einen Nerven, doch wurden Endigungen desselben nicht beobachtet. Der Gehörnerv ist hohl. — Circulation. Das Blut ist bläulich und enthält farblose Körperchen mit einem Kern und kleinen Granulationen; daneben kommen amöboide vor. Das Pericardium besteht aus einer äußeren Längs- und einer inneren Quermuskellage, die von einem Gefäßnetz durchzogen sind. In der Wand des Herzens sind die Muskelfasern netzartig angeordnet, in der innersten Schicht des Ventrikels ringförmig. Im Innern desselben ist das Rectum durch Faserbündel aufgehängt. Ventrikel und Vorhöfe communiciren durch je eine ovale Öffnung mit einer unteren größeren und einer oberen kleineren Klappe. Der Rand, in dem sich die äußere und die innere Fläche des Vorhofes vereinigen, ist mit kleinen Blindsäcken besetzt, aus denen sich Zellen, wahrscheinlich die nicht-amöboiden Blutkörperchen, ablösen. Aus dem Herzen entspringen vom Unterende ein Aortenstamm, der sich bald in eine obere oder Kopfaorta und eine untere oder Eingeweideaorta gabelt, und vom Oberende eine Mantelarterie. Die Kopfaorta führt, nachdem sie eine Genitalarterie abgegeben, in einen die Mundmasse umgebenden Kopfsinus, der sich bis in die Organlücken erstreckt. Dieser Sinus steht wieder mit einer kleineren Höhle in Verbindung, aus der innere und äußere, untere und obere Fußarterien hervorgehen. Die Arterien endigen im Fuß, in der Krause, im Schalenmuskel und im Mantelrand in Lacunen, welche den Übergang in die Venen vermitteln; ferner ist die ganze Leibeshöhle ein venöser Sinus. Dorthin gelangt das Blut aus dem Fuß und der Krause, aus dem Mantel, in dem eine große Ringvene vorhanden ist, während eine zweite von Milne-Edwards angegebene Vene nicht aufzufinden war, aus einem großen Theil der Eingeweide und aus dem Kopf. Aus der Leibeshöhle wird es dem rechten Bojanus'schen Organ zugeführt, dem auch das venöse Blut aus der Genitaldrüse und der Hauptmasse der Leber zuströmt. Es wird ein Pfortadersystem gebildet Verf. nimmt an, daß innerhalb des Bojanus'schen Organs eine Wasseraufnahme ins Blut stattfindet. Aus dem Bojanus'schen Organ geht sodann ein Gefäßstamm hervor, der sich zu einem Sinus am Grunde der Kiemenhöhle erweitert. Diese Einschaltung der Nierengefäße in den Kiemenkreislauf ist ungewöhnlich. Andere Venen (aus den Mantellappen und der Schleimdrüse) münden direkt in die Kiemengefäße; damit stehen auch

die Gefäße im Kiementräger und in der »rudimentären Kieme« in Verbindung. Die Gefäße des linken Bojanus'schen Organs erhalten ihr Blut aus dem Kiemenkreislauf und communiciren mit dem linken Vorhof. In der zusammenfassenden Schlußbetrachtung betont Wegmann hauptsächlich die Übereinstimmung in der Organisation der *Haliotis* mit derjenigen der Lamellibranchiaten (Lacaze-Duthiers) und findet sie hauptsächlich in folgenden Punkten: 1. Cöcum zwischen Magen und Darm; 2. Wimperung des Darmcanales; 3. Beziehungen der Leber zum Magen und Darm; 4. paariges Auftreten der Bojanus'schen Organe, der Herzvorhöfe, der Kiemen; 5. 2 Paar Kiemen (resp. Kieme und Kiemenrudiment); 6. Durchbohrung des Herzens vom Rectum; 7. 2 Aorten; 8. Verhalten des venösen Kreislaufs; 9. Bau und Beziehungen der Nieren; 10. Entleerung der Geschlechtsstoffe durch die Bojanus'schen Organe.

Paneth beobachtete in mehreren Fällen das Auftreten von Saugnäpfen auch bei ♀ Individuen von *Pterotrachea* (*Pt. coronata*, farblose Form: 6 mal, violette Form: 3 mal); cf. Fewkes, s. Bericht f. 1883 III p 20. Ferner traf er ♀, ohne Saugnapf, aber mit einem Penis (*Pt. coronata*, farblos: 2 mal, violett: 1 mal).

c. Opisthobranchiata incl. Pteropoda.

Über Histologie vergl. **Paneth**, s. oben p 101, Wasseraufnahme **Schiemenz**, s. oben p 96, Radula **Rössler**, s. oben p 103, Leber **Jourdain** (2), s. unten p 119, Phylogenie **Grobben**, s. unten p 121.

Haller fand im Peritoneum von *Doris tuberculata* Lam. folgende Structurverhältnisse der Nerven. In den Nerven finden sich »zerstreute Ganglienzellen«, welche keine Ganglienanschwellung hervorrufen. Sie besitzen stets einen centralen und anscheinend mehrere peripherische Fortsätze, beide Protoplasmafortsätze. Es sind ferner vorhanden vereinzelte riesenhafte Ganglienzellen vom Werthe kleiner sympathischer Centren. Sie haben je einen centralen und mehrere peripherische Fortsätze. Der große Kern enthält ein deutliches Kerngerüst, dem auch eine Reihe Körnchen angehört, die man auf dem optischen Schnitt innerhalb seines Randes sieht (keine Nucleolen, Rauber). Die Zelle ist von einer weitabstehenden bindegewebigen Hülle umgeben, welche auch auf jeden der Fortsätze eine Scheide abgibt; sie besteht aus einer von sternförmigen Zellen durchsetzten homogenen Zwischensubstanz. Die Fortsätze sind sämmtlich Protoplasmafortsätze. Die Nervenfasern sind entweder breit und bandförmig oder dünn, und letztere verlaufen entweder einzeln oder zu mehreren in einer gemeinsamen Hülle. Einzelfasern verästeln sich, anastomosiren mit anderen, verlieren sich in unkenntlicher Weise oder treten an eine Endzelle. Letzteres ist auch der Fall mit den Nervenbündeln, deren Hülle sich dann auf die Endzelle fortsetzt. Solche Endzellen, welche dann wie Beeren an dem Nervenbündel hängen, finden sich auch bei *Chiton* [vergl. Bericht f. 1882 III p 27 Haller] und dürften die gleiche Function haben wie die Vater-Pacini'schen Körperchen im Peritoneum der Vertebraten. Verf. knüpft an diese Darstellung einige Bemerkungen über die Bedeutung der Structur des Protoplasmas der Zellen im Allgemeinen und der Ganglienzellen im Besonderen. Er hält die Anordnung in Netzform, Fibrillen oder Stäbchen für wechselnd und dem jeweiligen Functionszustande der Zelle entsprechend. Ganglienzelle und Nervenfaser bestehen beide aus Protoplasma und Paraplasma im Sinne Kupffers; die Anordnung des Protoplasmas erfolgt in beiden in gewissen Stadien der Function zu gewisser Form. — Das übrige Gewebe des Peritoneums verhält sich wesentlich übereinstimmend mit der Beschreibung von Brock für *Aplysia punctata* [fibrilläre Faserbündel, netzartig verbundene Bindegewebszellen, Plasmazellen; cfr. Bericht f. 1883 III p 14]. Ein das Peritoneum von innen aus-

kleidendes Epithel war nicht nachzuweisen, dagegen deutlich an der Innenfläche des Pericardiums.

Trinchese beschreibt unter dem Namen einer »diffusen Niere« verschiedene Zellen mit Concretionen im Innern. Bei *Caliphylla* und wahrscheinlich allen Phyllobranchiden sind es Zellen, die in den Rückenpapillen unter der Epidermis gelegen sind. Sie enthalten eine grünliche Flüssigkeit, in der eine verschiedene Zahl von Concretionen suspendirt ist; diese zeigen Harnsäure-Reaction. Daneben sind Zellen vorhanden, die eine farblose Flüssigkeit mit spindelförmigen Krystallen enthalten. Unter dem Epithel der Rhinophorien, des Velums, des Rückens und der Unterfläche des Fußes und namentlich unter dem Epithel des Pericardialbeutels finden sich unregelmäßig gestaltete Zellen mit je 1 oder 2 Concretionen; sie entsprechen den Chromatophoren der übrigen Mollusken, möchten aber doch nach des Verf.'s Ansicht bei *Caliphylla* die Function von Nierenzellen übernommen haben. Noch andere bilden ein schwammiges Gewebe auf der Innenfläche des Pericardialsackes; sie enthalten feinste dunkle Körnchen oder statt dessen einen Fetttropfen; sie sollen der Niere von *Hermaea*, *Ercolania*, *Placida* und *Elysia* homolog sein. Bei letzterer Gattung fehlt eine »diffuse Niere«; excretorische Zellen unter der innern Fläche der Peniswand, mit großen Harnsäure-Concretionen, übernehmen ihre Rolle. Bei den drei erstgenannten Gattungen ist nur die Pericardialniere vorhanden, deren Zellen voll von großen Concretionen sind.

Blochmann bildet in seiner Abhandlung über die im Golf von Neapel vorkommenden Aplysien außer der Radula der 3 Arten die sog. Giftdrüse von *A. limacina* var. *fasciata*, die hinter der Geschlechtsöffnung gelegene Gruppe einzelliger Drüsen von *A. depilans*, die Kieme der 3 Arten, Purpurdrüsen aus dem Mantelrande von *A. limacina* und einen Schnitt durch den Mantelrand von *A. punctata* Cuv. ab.

Bergh (1) beschreibt die Anatomie von *Melibe papillosa* de Fil. nach Untersuchung von 3 unweit Yokohama gefangenen Exemplaren. Vorausgeschickt wird eine Characteristik der Gattung und eine Darlegung ihrer Verwandtschaft als eine den Tethyden nahestehende, von der großen Familie der Aeolidiaden aberrante Gruppe. Das Nervensystem besteht aus cerebro-pleuralen und pedalen Ganglien; 2 kleine Ganglia optica, 2 große Ganglia olfactoria; Buccal- und gastro-ösophagale Ganglien; Hauptcommissur mit 3 Strängen, außerdem eine sympathische. Augen mit starker gelber Linse. Ohrblasen mit Otoconien. In den Rückenpapillen ist der Leberast von Muskelbändern und 2 mächtigen Gefäßen begleitet. In der Haut viele Drüsenzellen. Darmcanal. das cylindrische Mundrohr geht fast ohne Grenze über in den rudimentären Schlundkopf mit seinen schwachen (0,4 mm) langen Mandibeln. 2 Speicheldrüsen. Die nicht lange Speiseröhre führt in den unregelmäßig kugelförmigen Magen, der einen aus 19—23—27 Platten bestehenden Zahngürtel enthält. Am Anfang des Darmes befindet sich eine loculamentirte Erweiterung. Afterpapille in der Mitte des ersten interpapillären Zwischenraumes. 3 Hauptleberstämme. Die Nierenspritze communicirt mit dem Pericardium, während sie sich am anderen Ende in den Nierenspritzengang verlängert; dieser geht in die Wurzel des Urinleiters über. In der Genitalmasse ist ein »fächerförmiges Organ« vorhanden.

Bergh (4) gibt mehr oder minder ausführliche Schilderungen der Anatomie zahlreicher Nudibranchier. 1) Phylliroidae: *Phylliroë atlantica* Bgh. Verf. hält gegen v. Jhering die Deutung der oberen Ganglien als cerebropleural aufrecht. Der von v. Jhering beschriebene N. genitalis ist der N. pediaeus; der wahre N. genitalis scheint nicht von den unteren Ganglien auszugehen. In den Otocysten ca. 100 Otoconien. *Acura* übereinstimmend mit *Phylliroë*. 2) Aeolidiadae: *Fiona marina* Forsk. — *Glaucus atlanticus* Forst. Die oberen Ganglien sind Cere-

bropleural-Ganglien (Cerebral-Ganglien v. Jhering), die unteren Pedal-Ganglien (Pleuropedal-Ganglien v. Jhering). Die Visceralcommmissur ist bis zu den oberen Ganglien zu verfolgen. — *Janolus australis* n. sp. Zwischen den Rhinophorien ein »kammförmiges Organ« wie bei *Glaucus*. Fuß mit einer undulirenden seitlichen Verbreiterung (Schwimmorgan?). Mandibeln größer als bei irgend einem andern Nudibranchier. — *Cuthonella abyssicola* n. sp. After auf der rechten Seite des Rückens. Nervensystem aus Cerebropleural- und Pedalganglien bestehend. Augen kurz gestielt. Otocysten mit Otoconien. Keine Spur von Nesselsäcken an den Rückenpapillen. — *Rizzolia australis* n. sp. — *Scyllaea pelagica* L. Verf. hält seine frühere Beschreibung des Nervensystems gegen v. Jhering aufrecht. — *Bornella excepta* n. sp. Trennung der Cerebral- und Pleuralganglien undeutlich. Subcerebral- und Pleuralcommissur getrennt, hinter der Pedalcommissur eine sympathische. Keine Spicula in den Rhinophorien. In der Haut Mengen von einzelligen Drüsen. Im zweiten Magen eine Anzahl schwarzer, fibröser Stacheln mit einem zelligen Gebilde im Innern. Die Leber schickt keine Fortsätze in die Rückenpapillen. Am Rande des Penis schwarze Dornen. 3) Tritoniaden: *Tritonia challengeriana* n. sp. — *Marionia occidentalis* n. sp. 4) Dorididen: *Ohola pacifica* n. g. n. sp. Kieme mit nur 3 Büscheln. 2 Paar großer Rückenpapillen. Rhinophorien mit stark geblätterter Scheide. Cerebral- und Pleuralganglien deutlich geschieden. Otocysten mit wenigen Otoconien. Haut und Bindegewebe ohne Spicula. — *Euplocamus pacificus* n. sp. — *Chromodoris striatella* Bgh., *Chr. runcinata* Bgh. — *Archidoris kerguelenensis* n. sp., *A. australis* n. sp. — *Discodoris morphaea* Bgh. — *Platydoris eurychlamys* Bgh. — *Thordisa clandestina* Bgh. — *Bathydoris abyssorum* n. g. n. sp. 3 Paare von vollständig getrennten Kiemen. Cerebralganglien von den Pleuralganglien getrennt, letztere durch einen tiefen Einschnitt in je zwei Abschnitte getheilt. Keine Spur von Augen und Otocysten. Unter der Haut befindet sich ein Netz von Nerven und Ganglienzellen, darunter eine Lage von durchflochtenen Muskelbündeln, dann wieder ein Nervennetz, darunter Längs- und Quermuskeln und schließlich das Peritoneum. Keine Spicula in der Haut. Schlundkopf von ungewöhnlicher Größe, ähnlich dem von *Bornella* und andern Tritoniaden. Kiefer sehr groß, nicht durch ein Gelenk verbunden. 2 gelblichweiße Blutdrüsen. Zwitterdrüse ganz von der Leber getrennt. Penis unbewaffnet.

Bergh ([3]) veröffentlicht anatomische Bemerkungen über folgende Doriden: *Chromodoris Crossei* Angas, *Archidoris tuberculata* Cuv., *Staurodoris bicolor* n. sp., *Discodoris maculosa* n. sp., *D.* (?) *erubescens* n. sp., *Thordisa* (?) *pallida* n. sp., *Baptodoris cinnabarina* n. g. n. sp., *Platydoris argo* L., *Jorunna Johnstoni* Ald. & H., *Paradoris granulata* n. g. n. sp., ferner über *Doriopsis Denisoni* Angas. Daran reiht sich eine Schilderung verschiedener Tritoniaden, deren Einleitung wir folgende Zusammenfassung der Anatomie dieser Familie entnehmen: Der Rücken ist vorne in ein Stirngebräm ausgebreitet, dessen verdickter Außenrand eine eigenthümliche löffelartige Tentakelbildung darstellt. Am Grunde des Stirnsegels stehen die zurückziehbaren Rhinophorien mit ihren niedrigen röhrenförmigen Scheiden mit umgeschlagenem Rande. Die fast cylindrische, im Ganzen einigermaßen degenquastähnliche Keule in der Mitte oben schief abgeplattet, am Rande aufsteigende gefiederte Blätter tragend; die Rhachis des hintersten Blattes in eine stärkere Papille verlängert. Am Rückenrande Reihen von ziemlich kleinen, stark zusammenziehbaren Kiemenbüscheln, die kurzstämmig und nicht stark baumartig verzweigt sind. Etwa in Körpermitte dicht am rechten Rückenrande die Analpapille und daneben der Nierenporus. Der Außenmund eine senkrechte Spalte. Fuß ziemlich breit, vorne gerundet, mit schwacher Randfurche; kein Schwanz oder ein ganz kurzer. Schlundkopf stark entwickelt, mit großen,

starken Mandibeln. Zunge groß. Radula mit starkem Mittelzahn und hakenförmigen, glattrandigen Seitenzähnen, von denen die innersten plumperen von den übrigen verschieden sind. Magen groß, bei *Marionia* mit Zahnplatten ähnlich wie bei *Scyllaea*. Die Leber bildet eine zusammenhängende Masse; am vordersten Theile zeigt sich die Andeutung einer Abschnürung, welche bei *Marionia* bis zu einer vollständigen Isolirung fortgeschritten ist. Es existiren keine zu den Papillen gehende Zweige. Eine Blutdrüse ist nicht vorhanden. Die Zwitterdrüse überzieht die Leber. Eine ungewöhnlich große Samenblase. Penis unbewaffnet. Verf. beschreibt mehr oder minder eingehend folgende Arten: *Tritonia Hombergi* Cuv., *Tr. tetraquetra* Pall., *Tr.* (*Candiella*) *plebeia* Johnston, *Tr.* (*C.*) *lineata* A. & H., *Tr.* (*C.*) *moesta* n. sp., *Marionia quadrilatera* Schultz, *M. affinis* n. sp. ?, *M. tethydea* D. Chiaje, *M. Blainvillea* Risso, *M. occidentalis* Bgh.

d. Pulmonata.

Über Wasseraufnahme vergl. **Nalepa** und **Lankester**, s. oben p 95–96. Radula **Rössler**, s. oben p 103. Auge **Hilger**, s. oben p 104. Fußdrüsen **Houssay** (2), s. oben p 105. Zwitterdrüse **v. Brunn** (1), s. oben p 108.

Bergh (2) ist durch den Umstand, daß Brock in einem Berichte über Joyeux-Laffuie's Untersuchung des *Onchidium celticum* [siehe Bericht f. 1882 III p 42] *Onchidium* für einen »vielleicht in einzelnen Punkten abweichenden Nudibranchier« erklärt hat, veranlaßt worden, sich über die Verwandtschaftsbeziehungen der Onchidien auszusprechen. Das Nervensystem besteht aus 2 Cerebral-, 2 Pedal- und 3 visceralen Ganglien, wesentlich wie bei Pulmonaten. Die Ophthalmophorien gleichen denen der Stylommatophoren; desgleichen die Fußdrüse, und das Verdauungssystem. Die Niere ist parenchymatös, die Lunge klein, aber kein erweiterter Abschnitt der Niere. Die Lage des Samenleiters in der seitlichen Körperwand kommt nie bei Nudibranchiern, dagegen bei Veronicellen vor und ähnlich bei Auriculaceen und Lymnaeen. Danach stehen die Onchidien von den Nudibranchien ziemlich weit ab. »Sie stammen im Gegentheil von den Pulmonaten ab, sind Pulmonaten, die sich einer amphibialischen oder marinen Lebensweise angepaßt haben.«

Bergh (4) behandelt in einem Anhang zu seiner Bearbeitung der Challenger-Nudibranchien die Anatomie der Onchidiaden auf Grund von Untersuchungen an *Onchidium melanopneumon* n. sp., *O. tonganum* Quoy & G. und *O. verruculatum* Cuv. Wir entnehmen daraus folgende Übersicht über die Organisation der Onchidien: Die O. sind besonders modificirte schalenlose, äußerlich den Doriden etwas ähnliche Pulmonaten. Wie *Doris* mit einem dicken geraden oder welligen Mantelgebräme ausgestattet. Rückenfläche uneben, mit Papillen besetzt, die häufig Augen tragen. Vorn unter dem Mantelrande, über dem Munde, befindet sich ein dachartiges Stirnschild, das jederseits ein cylindrisches ausstülpbares und an der Spitze mit einem Auge versehenes Rhinophor (Ophthalmophor) trägt; an den Seiten geht das Stirnschild in einen Tentakel aus. Am Hinterende des Körpers liegt median, an der Unterfläche des Mantels, das Pneumostom oder die Lungenöffnung, darunter, über dem kurzen Schwanz oder an der Wurzel desselben, der After. An der rechten Körperseite entlang verläuft die im Leben flimmernde weibliche Genitalfurche, vor dem After beginnend und sich bis in die Gegend der Fußdrüsenmündung erstreckend; am Hinterende dieser Furche findet sich die weibliche Geschlechtsöffnung, die männliche dagegen auf der Oberseite des Stirnschildes, näher der Mittellinie oder unter dem rechten Rhinophor. Fuß groß und in der Regel breit. Centralnervensystem und Sinnesorgane ähnlich wie bei anderen Pulmonaten (s. oben (2));

Rückenaugen nach dem Typus des Vertebratenauges gebaut. Schlundkopf und Zunge ähnlich wie bei anderen Pulmonaten; Kiefer nur selten vorhanden (*O. boreale*). Es sind 3 Mägen vorhanden, ein vorderer, ein Kaumagen und ein hinterer (eine Art Blättermagen). Die Leber ist in drei Abschnitte getheilt, einen vordern, einen untern und einen hintern. Darm sehr lang. Die Lungenhöhle liegt am Hinterende des Körpers und erstreckt sich an der rechten Seite aufwärts. An ihrer Wand liegt die Niere, die nahe dem Pneumostom in die Lunge zu münden scheint. Das Pericardium liegt in der Körperwand. Die Zwitterdrüse besteht aus zwei Hälften und zeigt den gewöhnlichen Bau. Der Zwittergang bildet nur eine sehr kleine oder gar keine besondere Ampulle. Die vordere Genitalmasse (Schleim- und Eiweißdrüse) ist kurz und mehr oder weniger rundlich. Die große rundliche Vesicula seminalis mündet an der Basis des Schleimdrüsenganges (Vagina), dieser letztere am Hinterende der weiblichen Genitalfurche. Das Vas deferens verläuft zuerst längs des Schleimdrüsenganges, tritt mit diesem in die Seitenwand des Körpers ein, biegt dann nach vorn und wird viel dünner, zieht innerhalb der Körperwand in unmittelbarer Nachbarschaft der Genitalfurche zum Stirnschild hin, macht darin einen Bogen, verläßt dasselbe in der Gegend des rechten Rhinophors und tritt in die Leibeshöhle; dort bildet der lange, etwas dickere Gang ein Knäuel, an dem man den Prostata-Abschnitt und den musculösen oft deutlich nach der Farbe unterscheidet. An den letzten Abschnitt des Vas deferens heftet sich ein starker Retractor an, und dann setzt sich dasselbe in den längeren oder kürzeren sackförmigen Penis fort. Die diesen Abschnitt auskleidende Cuticula trägt Längsreihen kleiner Häkchen. Bei vielen Arten mündet nahe dem Penis eine sehr lange gewundene Glandula hastatoria, die in eine spindel- oder wurstförmige Ampulle übergeht; am Ende des Ausführungsganges dieser Ampulle findet sich der lange gerade Pfeil.

v. Jhering macht einen erneuten Versuch, die Berechtigung seiner Bezeichnung »Nephropneusten« für die stylommatophoren Pulmonaten darzuthun, indem er aus den von ihm aufgefundenen Beziehungen zwischen Lunge, Niere und Rectum bei einer Anzahl von solchen den Schluß zieht, daß der Ureter von *Helix*, *Limax* etc. ein »innerhalb der Nephropneusten erworbenes Organ« ist, indem der »primitive Ureter sich der Länge nach in zwei Abschnitte zerlegt, deren einer die Lunge, deren anderer der secundäre Ureter ist«. Verf. schickt der Beschreibung seiner Beobachtungen die Bemerkung voraus, daß er den von Nüßlin als »röhrenartigen zweiten Hohlraum« bezeichneten Theil des Ausführungsganges, welcher der Niere dicht anliegt, »Nebenniere« nenne. 1. *Vaginulus.* Die Lunge ist ein langgestreckter, in die Körperwand eingebetteter Sack. Dicht vor ihrer Öffnung mündet in sie das Rectum, das ihr eine Strecke weit anliegt, bis zu einer blindsackartigen Anschwellung, in deren unteren dorsalen Theil der engere Theil des Nierenausführungsganges mündet. Dieser und die Lunge sind aber durch ihre ungleichen Durchmesser unterschieden, während sie im Besitz von Epithelfalten übereinstimmen. Von dem engeren Abschnitte sind in seinem weiteren Verlauf zur Niere hin durch zwei zarte Membranen zwei »Intermediärtaschen« von unbekannter morphologischer und functioneller Bedeutung abgetrennt, die an beiden Enden sich in den Hauptcanal öffnen. Der Hohlraum der Niere wird durch ein System an dicht gedrängten Falten, welche gegen die Ausmündung hin verlaufen, sehr eingeengt. »Eine weite (allerdings nicht in jedem Präparat aufgefundene) Papille im Pericardium läßt den Zusammenhang zwischen Niere und Pericardium erkennen« [ahnen?]. 2. *Peronia*: »Die verhältnismäßig kleine, aber langgestreckte Niere mündet mit einfacher Öffnung in die Lungenuretertasche«. »Der Ureter ist zugleich Lunge«. Intermediärtaschen fehlen. 3. *Bulimus* (*Borus*) *oblongus*. Die Niere öffnet sich auf einer zweilippigen Papille in die Lunge. Ein Ureter fehlt

ganz, »dagegen ist die Scheidung der Falten der Lungenhöhle in respiratorische und uretrale schon durchgeführt«, ein Verhalten, das man auch so auffassen kann, daß der Ureter hier noch offen ist. 4. *Bulimulus auris leporis* Brug. Der Ureter ist in den äußeren zwei Dritteln noch offen, im inneren Drittel geschlossen. In seinem ganzen Verlaufe sind die feinen Querfalten der Wandung vorhanden. Das der Niere zunächst gelegene Stück des geschlossenen Abschnittes schlägt sich über den Mastdarm hin und zieht am inneren Rande der Niere in entgegengesetzter Richtung entlang, die »Nebenniere« bildend, in welche auf einer Papille die Niere einmündet. 5. *Bulimulus papyraceus* Mawe. Nur das äußere Drittel des Ureters ist offen. 6. *Bulimulus Blainvilleanus* Pfr. Der Ureter ist in der ganzen Länge geschlossen und mündet in die Lunge nahe beim Athemloche. Nebenniere wie bei 5. 7. *Limax variegatus.* Rectum und Niere münden vom Athemloch getrennt vor demselben. Der Ureter verläuft eine Strecke weit über das Athemloch hinaus nach vorn und wendet sich dann in scharfer Biegung zurück zum Enddarm. Die Nebenniere ist zu einem flachen Sack erweitert. 8. *Parmacella Olivieri* Cuv. Der Ureter ist sehr weit und mit wulstigen Querfalten versehen, die Simroth (s. Bericht f. 1883 III p 4) für Lungengewebe gehalten hat. 9. 10. *Acicula lubrica* und *Succinea putris.* Ureter geschlossen, ohne Querfalten. 11. *Streptaxis apertus* v. Mart. Die Nebenniere ist der Niere nicht angewachsen, sondern frei. 12. *Philomycus.* Die dünnhäutige Lunge ist eine »lose Einstülpungstasche« zwischen Mantel und Peritoneum, die sich ohne Ureter nahe am Athemloche öffnet. — Letzterer Befund an *Philomycus* ist nicht ohne Weiteres mit den übrigen in Einklang zu setzen, es bleibt möglich, daß die Lunge innerhalb der Nephropneusten sich verschieden ausgebildet habe, einmal durch Umwandlung des primitiven Ureter in toto (*Vaginulus* etc.), und ein anderes Mal durch Entwicklung eines blindsackartigen Divertikels am primitiven Ureter (*Philomycus*). Verf. weist nun, indem er die Bedeutung dieser Beobachtungen discutirt, den Einwand zurück, die Reihe *Vaginulus-Helix* möchte nicht eine ansteigende, sondern eine absteigende sein; dagegen spreche das Verhalten der übrigen Organsysteme: er hebt den Opisthobranchismus von *Peronia* und *Vaginulus,* den Mangel der Einstülpbarkeit der Fühler bei *Peronia* (theilweise) und *Vaginulus* und die an Steganobranchier erinnernden Verhältnisse des Geschlechtsapparates dieser beiden Gattungen hervor [cf. Bergh, *Onchidium,* oben p 114]. »Es ist nicht einzusehen, wie man *Peronia* anders auffassen kann als eine marine opisthobranchiate Nacktschnecke, welche auf der Übergangsstufe zu den lungenathmenden Landschnecken steht.« »Es ist indessen eine Übertreibung, wenn Joyeux-Laffuie hierauf hin meint, *Peronia* von den Pulmonaten entfernen und zu den Opisthobranchiaten stellen zu sollen.« »Es wäre vollkommen willkürlich, wollte man *Peronia* für eine ins Meer hinabgestiegene und degradirte Nephropneuste erklären.«

Böhmig behandelt das Centralnervensystem von *Helix pomatia* und *Limnaea stagnalis.* Histologisches. Die Größe der Ganglienzellen variirt bei *Helix* von 0,4 mm in den Visceralganglien, 0,16 mm im Oberschlundganglion bis 0,007 mm, bei *Limnaea* von 0,2 mm bis 0,01 mm. Eine Membran ist nicht vorhanden, dagegen bei einzelnen größeren Zellen eine Bindegewebskapsel. In der Zelle wechseln fibrilläre und körnige Schichten mit einander ab. Eine fibrilläre Structur ist auch am Fortsatz bemerkbar. Unipolare Zellen sind vorherrschend; in den Visceralganglien sind Zellen mit 2 gleichstarken, neben einander entspringenden Ausläufern nicht selten; bi- und multipolare Zellen trifft man weniger. Die Zellen lassen sich in solche mit breitem Plasmarand (meist unipolar), mit schmalem Plasmasaum (bi- und multipolar) und mit sehr schmalem Plasmasaum eintheilen. Der Kern ist rund oder spindelförmig und besitzt immer eine Membran; Kernkörperchen oft zahlreich (bis 11). Kern- und Kernkörper-Fortsätze hat

Verf. nie beobachtet. Die Leydig'sche Punktsubstanz ist ein Filz feinster Fasern und Fibrillen. In ihr dürfte die Verbindung der Ganglienzellen unter sich stattfinden. Außerdem kommt directe Verbindung der bi- und multipolaren Zellen vor. Die Nervenstämme besitzen eine äußere großzellige Scheide und eine innere aus einer straffen Membran gebildete, Septen ins Innere entsendende. Der Inhalt besteht aus Primitivfibrillen und primären Fibrillenbündeln = Plasmafortsätze der Zellen. Der Übergang der Zellen in die Fibrillen erfolgt meistens, indem der Fortsatz sich in Punktsubstanz auflöst und aus dieser die Fibrillen hervortreten, also indirect. Topographisches. 1. *Helix pomatia*. Das supraösophageale Ganglion besteht aus 2 durch eine Quercommissur verbundenen seitlichen Hälften, von denen jede in 3 durch die Beschaffenheit der Zellen unterschiedene Abtheilungen oder Regionen zerfällt. Aus der ersten gehen 6 Nerven hervor (zum großen Taster, zur Umgebung des Mundes, zum Pharynx, zu den Lippen, zum kleinen Taster, zur Seite des Mundes, rechts zum Penis) und 4 Commissuren (Quercommissuren, zum Commissural-, zum Pedal- und zum Buccalganglion), aus der zweiten nur der Nerv zum großen Taster und Auge, aus der dritten keiner. Das infraösophageale Ganglion ist aus 5 Ganglien zusammengesetzt, nämlich einem rechten und einem linken Commissuralganglion, einem Genital-, Intestinal- oder Abdominal-Ganglion und einem rechten und einem linken Visceral- oder Pallialganglion. Aus dem rechten Pallialganglion entspringen 2 in eine gemeinschaftliche Scheide eingeschlossene Pallialnerven (äußerer und innerer), aus dem Genitalganglion 3 Nerven (1. zu Niere, Herz, Leber und (?) Geschlechtsorganen, 2. zur Analgegend, 3. N. cutaneus), aus dem linken Pallialganglion 1 Nerv zur linken Mantelhälfte, während von den Commissuralganglien keine Nerven ausgehen, sondern nur Commissuren (zum Gehirn, zum Pedalganglion, rechts zum rechten Pallialganglion, links zum Genitalganglion und linken Pallialganglion). Die 3 Visceralganglien sind unter einander durch Punktsubstanzbrücken und Commissurfaserbündel verbunden. Die Pedalganglien sind durch 2 Quercommissuren verbunden und durch eine Einschnürung in je 2 Theile getrennt, also wahrscheinlich durch Verschmelzung je zweier Ganglien entstanden. Von ihnen gehen auf jeder Seite 8–9 Nerven aus zur Fußsohle; einer sendet Äste in das den Uterus umgebende Bindegewebe. Die Buccalganglien versorgen mit 4 Nerven den Schlundkopf, den Darm und die Speicheldrüsen. 2. *Limnaea stagnalis*. Die sehr unregelmäßig gestalteten Gehirnganglien, von denen das rechte 9, das linke 8 schon von Lacaze-Duthiers genau beschriebene Nerven abgibt, die durch Commissuren unter einander und mit den Commissural-, Pedal- und Buccalganglien verbunden sind, werden überlagert und zum Theil umhüllt von einem grünlichweißen Körper von haubenförmiger Gestalt, der aus vielkernigen Zellen zusammengesetzt und vom Gehirn immer scharf getrennt ist. Das viscerale Centrum besteht aus einem mittleren Intestinal- und zwei seitlichen Pallialganglien, die unter einander und mit den Commissuralganglien durch Commissuren verbunden sind; es ist auch eine directe Verbindung des Intestinalganglions mit den Commissuralganglien vorhanden, indem Faserzüge die Pallialganglien durchsetzen. Nerven wie von Lacaze-Duthiers beschrieben. Vor den Pallialganglien liegen die Commissuralganglien. Die beiden Pedalganglien werden durch zwei an Stärke sehr ungleiche Quercommissuren verbunden. Von Buccalganglien sind zwei größere und zwei kleinere vorhanden, letztere bisweilen undeutlich ausgeprägt.

Ashford leitet seine Schilderung der Pfeile der britischen Heliciden mit einer Schilderung des Pfeilsackes (Form, Bau und Wachsthum) und des Pfeiles (Form, Wachsthum, Nutzen) ein und beschreibt sodann die Gestalt genau für *Zonites nitidus* Müll., *Z. excavatus* Beau, *Helix virgata* Da Costa, *H. ericetorum* Müll., *H.*

caperata Mont., *H. Pisana* Müll., *H. nemoralis* L., *H. hortensis* Müll., *H. fusca* Mont., *H. arbustorum* L., *H. lapicida* L. und *H. aspersa* Müll.

Taylor theilt in seinem Aufsatz über *Helix aspersa* p 102–105 einige von Sharff und Ashford angestellte Beobachtungen über die Anatomie dieser Art mit (Kiefer, Zunge, Verdauungsorgane, Athmungsorgane, Circulationsorgane, Nervensystem und Geschlechtsorgane).

Simroth fand bei Leipzig (Wald der Bürgeraue) 3 Exemplare von *Limax laevis*, bei denen nur die weiblichen Theile des Geschlechtsapparates entwickelt waren, Penis, Vas deferens, Samenrinne am Uterus fehlten. Wir haben es hierin nach der Ansicht des Verf.'s »mit einem Übergang vom Hermaphroditismus zur Geschlechtertrennung zu thun«. Auch bei *Limax agrestis* scheint nach einer Beobachtung, der zufolge bei einer Begattung nur das eine Individuum Sperma aufnahm, eine functionelle Geschlechtertrennung vorzukommen.

Nussbaum schildert (p 206–207) die Entwicklung der Spermatozoen von *Helix pomatia*. Indirecte Theilung der Spermatogonien. Der Kern der daraus hervorgehenden Spermatocyten wird erst granulirt, dann glänzend. In seiner Nähe tritt ein Nebenkern auf, der nach und nach verblaßt und schließlich zu Grunde geht. An der Bildung des Spermatozoenkopfes betheiligt er sich nicht; dieser entsteht vielmehr durch Umwandlung des Kernes, während das Protoplasma die Wimpermembran liefert. — **v. Brunn** ([1]) schildert in seiner Abhandlung über den Samenkörper-Dimorphismus bei *Paludina* auch die Entwicklung der Spermatozoën von *Helix pomatia*. Ein »Nebenkern« existirt nicht, der als solcher betrachtete Körper ist vielmehr der Kern. Die Samenzelle entsteht durch indirecte Theilung der Keimzelle. Der Kern bildet sich zu dem langgestreckten Kopfe um; der Faden ist früh vorhanden und schon beim ersten Auftreten mit dem Kopfe verbunden.

Barnacle beobachtete auf den Bergen von Oahu (Sandwich-Inseln), daß die Achatinellen einen an die Klänge der Aeolsharfe erinnernden lauten Ton erzeugten. Dieser entstand dadurch, daß die Schnecken mit ihren Gehäusen gegen das Holz kratzten.

Jourdain ([2]) verfolgte die Entwicklung des Darmcanals bei den Limaciden. Er geht aus von einem früher geschilderten Stadium, in welchem auf der Dottermasse eine vordere Pharyngeal-Einstülpung und eine hintere mediane Anal-Einstülpung liegt. Erstere verbindet sich mit einer Höhle, deren Wände durch eine Verdichtung der tiefen Mesodermbögen entstehen und im Innern von Endoderm ausgekleidet sind; später erfolgt eine Verbindung derselben auch mit der Anal-Einstülpung. Aus einer dorsalen Ausweitung dieser Höhle geht die sog. Leber hervor, aus dem unteren Theile der Magen. Der hintere, anfangs kurze und gerade Abschnitt verlängert und krümmt sich und folgt dabei der Verschiebung des Afters von hinten nach vorn und von links nach rechts. Die Leber hat wie der Magen ein mesodermales Gerüst und endodermales Secretionsgewebe. Sie ist von einer Flüssigkeit erfüllt, die einen secundären Nahrungsdotter darstellt. Das Gerüst besteht anfangs aus großen prismatischen Alveolen. Die innere Wand dieser ist der Sitz einer Zellenwucherung, deren Elemente allmählich die Charactere der Leberzellen annehmen. Gleichzeitig bildet sich eine Einschnürung zwischen der Leber und dem Magen. Es ist außerdem bei *Limax* eine accessorische Leber mit einem besonderen Ausführungsgang vorhanden. Die Speicheldrüsen entstehen als Ausstülpungen der Pharyngealhöhle, die Fußdrüse aus einer von vorn nach hinten gerichteten Ausstülpung des vorderen Randes des Mundhöhlenbodens. Die sog. Leber ist eigentlich nichts als ein zerklüftetes Divertikel des Magenabschnittes des Darmes und vereinigt die Functionen der verschiedenen Anhangsdrüsen des Darmes der höheren Thiere in sich; sie

sollte Chylusdrüse (glande chylifique) heißen. Aus ihrer Entstehungsweise bei den Limaciden sind alle Formen abzuleiten, unter welchen sie bei anderen Gastropoden, z. B. Aeolidien (Isolirung der primären Alveolen), auftritt.

Nach **Jourdain** ([1]) bestehen die Segmentalorgane (Vornieren) der Limaciden (*Limax agrestis*) aus einer wie ein Heber gebogenen Röhre. Diese ist von polygonalen, mit je einem großen Kern versehenen Wimperzellen und einer diese umhüllenden Stützmembran gebildet. Sie mündet mit einer trichterförmig erweiterten Öffnung vor dem Mantelrande nach außen, und zwischen den Maschen des Mesoderms nach innen. Eine Beziehung zur bleibenden Niere existirt nicht. Die contractile Fußblase (Podocyste) ist eine Fortsetzung der durch eine Art Delamination entstehenden Leibeshöhle, bei *Limax agrestis* kurz, bei *Arion rufus* sehr lang und spiralig aufgerollt. Das Organ functionirt ähnlich der Allantois der Vertebraten nutritiv und respiratorisch. — **De Meudon** weist darauf hin, daß Jourdain die Beobachtungen Fol's unbekannt geblieben sind. Er selbst untersuchte die Entwicklung der Vorniere bei *Helix* mit Hülfe von Schnitten. Dieselbe geht aus dem Ectoderm hervor (gegen Rabl), abgesehen von dem innersten Theil, an dessen Bildung sich vielleicht die großen Mesodermzellen betheiligen. Die Wände sind von großen, radiär um den centralen Canal gestellten Zellen gebildet, unter denen keine sich durch besondere Größe hervorthut (weder riesige Zellen noch ein intracellulärer Canal: Rabl). Es scheint eine innere, mit einigen Cilien besetzte Öffnung vorhanden zu sein. Die bleibende Niere entsteht aus einer Einstülpung des Ectoderms der Mantelhöhle, die sich mit einer in der Nähe entstehenden mesodermalen Bildung vereinigt. Das innere Ende des sich bald S-förmig krümmenden Organs öffnet sich in die Pericardialhöhle. Die letztere möchte Verf. nicht mit Grobben als einen Rest des Cöloms, sondern als den Hohlraum eines Somits betrachten. Die Mollusken sollen danach nur 2 Somiten besitzen; die Excretionsorgane des 1. seien die Vornieren, diejenigen des 2. die bleibende Niere.

v. Jhering macht (p 281) einige Mittheilungen über die Entwicklung von *Vaginulus*. Es fehlt die Larvenschale wie die Schwanzblase der Heliceen. Der »uropneutische Apparat entsteht gleichzeitig mit dem Enddarm, und zwar gleich an der bleibenden Stelle als schmaler Gang, dem Anfangs noch die Falten fehlen. Dies spricht nicht für die Deutung dieses Theiles als Mantelhöhle«. »Bei noch wenig entwickelten Larven findet sich ein besonderes Organ in der Mittellinie vorn am Mantelrande, das ein dem Lacaze'schen Organ entsprechendes Sinnesorgan zu sein scheint.« Später wurde es vermißt.

6. Cephalopoda.

Hierher **Rochebrune** ([1], [2]). Über die Radula vergl. **Rössler**, s. oben p 103, Saugnäpfe **Niemiec.**

Grobben beschreibt den Harn- und Geschlechtsapparat, die secundäre Leibeshöhle und die sog. Kiemenherzanhänge der Cephalopoden. 1. *Sepia officinalis*. Die Niere besteht aus 2 symmetrisch gelegenen Säcken, welche durch eine hintere schmale und eine vordere, sich zu einem großen Sacke ausbuchtende Brücke verbunden sind und durch je einen Ureter ausmünden. Faltungen in der oberen Wand der paarigen Säcke sind die sog. Venenanhänge, deren Fortsetzungen sich bis in den unpaaren Sack hinein erstrecken. In letzterem liegen ferner vom oberen Ende desselben aus an der unteren Wand hin bis an den Blindsack des Magens ziehend 2 Reihen traubiger Anhänge, bisher als Pankreas bezeichnet: in Wirklichkeit sind die mit diesem Namen benannten Ausstülpungen der Gallengänge in diesen traubigen Gebilden

enthalten und von der Wandung des unpaaren Nierensackes überzogen. Das Epithel der sog. Venenanhänge besteht aus Cylinderzellen mit sehr deutlicher Streifung — strangförmiger Anordnung des Protoplasmas als Folge des hindurchstreichenden Excretionsstromes — und einer ansehnlichen Cuticula. Übereinstimmend ist der Epithelüberzug des sog. Pankreas. In den glatten Theilen der Wand der Nierensäcke ist das Epithel flacher und enthält eingestreute Schleimzellen. Die längsgefaltete Wand des Ureters ist von einem Cylinderepithel mit Cuticula bekleidet; der Überzug der am hinteren Ende desselben gelegenen Papille besteht aus Wimperepithel mit zahlreichen wimperlosen Schleimzellen. In jeden Ureter öffnet sich auf einer am Hinterende desselben gelegenen Papille die von Vigelius als »Visceropericardialhöhle« bezeichnete Höhle, welche in ihrem mittleren Theile das Herz, in zwei seitlichen Aussackungen die Kiemenherzen nebst deren Anhängen enthält und sich mit einem weiten Fortsatze, in welchem man den Magen und die Genitalorgane antrifft, bis an die Spitze des Eingeweidesackes erstreckt: Verf. bezeichnet sie als »secundäre Leibeshöhle«. Aus dem hintern Ende derselben nimmt der Eileiter seinen Ursprung. Das Ovarium bildet einen Wulst längs der Arteria genitalis, von dem die heranreifenden Eier in die secundäre Leibeshöhle hineinhängen. Der Hode liegt vollständig retroperitoneal; seine Öffnung ist eine Unterbrechung des Peritonealüberzuges. Das Vas deferens beginnt gleichfalls mit einer selbständigen Öffnung in der Wand der secundären Leibeshöhle; diese Öffnung setzt sich jedoch durch eine Peritonealfalte in nähere Beziehung zur Hodenöffnung. Als einen von der Hodenkapsel vollständig abgeschnürten Theil der secundären Leibeshöhle deutet Grobben die von Brock beschriebene »Bauchfelltasche«, welche durch eine zweite innere Öffnung mit dem Vas deferens in Verbindung steht. Die secundäre Leibeshöhle ist überall von einem Epithel ausgekleidet, dessen in den verschiedenen Abschnitten wechselnde Beschaffenheit Verf. genau beschreibt. Der Kiemenherzanhang erweist sich als ein etwa kegelförmiger Körper, in dessen Inneres sich durch eine tiefe Spalte das Peritoneum fortsetzt und hier complicirte Faltungen bildet. Verf. bezeichnet daher den Anhang als »Pericardialdrüse«. Die Deutung der beschriebenen Hohlräume als »secundäre Leibeshöhle« stützt sich auf das Lagerungsverhältnis der Organe (Darm, Herz, Geschlechtsorgane) dazu und besonders auf die Beziehungen zur Niere, ferner auf die Epithelauskleidung. Da bei *Nautilus* die Leibeshöhlencanäle nicht in die Niere, sondern in die Kiemenhöhle münden, so ist anzunehmen, daß hier eine secundäre Veränderung vor sich gegangen ist. — 2. *Eledone moschata*. Die Nieren sind hier paarige Säcke, welche an keiner Stelle mit einander in Verbindung stehen. Die Venenanhänge haben keulenförmige Gestalt. Im histologischen Verhalten besteht große Übereinstimmung mit *Sepia*. Die secundäre Leibeshöhle ist auf ein System enger dickwandiger Canäle reducirt, aus dem gleichzeitig Magen, Herz und Kiemenherzen herausgeschoben sind, während Geschlechtsorgane und Kiemenherzanhänge (Pericardialdrüsen) die gleichen Beziehungen bewahren wie bei *Sepia*. Die Pericardialdrüsen haben wesentlich gleichen Bau wie dort, sind aber complicirter gebildet, indem eine größere Anzahl von Spalten ins Innere führt. — 3. *Nautilus*. Verf. hält die Vermehrung der Nieren auf vier für eine secundäre Bildung, entstanden durch eine Theilung der ursprünglichen zwei, da die vorderen Nierensäcke nicht mit der Leibeshöhle communiciren. Die große Höhle, welche Herz, Magen und Genitaldrüse aufnimmt, ist die secundäre Leibeshöhle; die »folliculären Anhänge« entsprechen den Pericardialdrüsen. In Bezug auf die Deutung des »birnförmigen Anhanges« als des rudimentären Ei- resp. Samenleiters der linken stimmt Verf. Ray Lankester und Bourne [siehe Bericht f. 1883 III p 34] bei. — 4. Die secundäre Leibeshöhle der übrigen Mollusken. Diese ist vertreten

durch die Pericardialhöhle und die Höhle der Genitaldrüse. Dafür spricht die Communication mit der Niere und die Epithelauskleidung. Der Pericardialdrüse entspricht das Keber'sche Organ der Unioniden, das sich erweist als ein System von Blindsäckchen, deren Epithel sich in das des Pericardiums fortsetzt. Gebilde gleicher Art sind wahrscheinlich die von Sabatier beschriebenen drüsigen Anhänge des Vorhofes und der zuführenden Vene von *Mytilus*. Zur Stütze für die Ansicht, daß auch die Höhle der Genitaldrüse zur secundären Leibeshöhle zu rechnen sei, wird das Verhalten bei den Solenogastres angeführt, wo die Genitaldrüsen mit paarigen Gängen in das Pericardium einmünden. — 5. Morphologie und Verwandtschaftsverhältnisse der Cephalopoden. In diesem Abschnitte versucht Verf. zunächst einen Vergleich der Cephalopoden mit den Solenoconchen (*Dentalium*) durchzuführen (bilaterale Symmetrie, thurmförmig erhobener Eingeweidesack, Mantelhöhle an der Hinterseite des Eingeweidesackes Concavität der vorderen Seite des Eingeweidesackes bei *Dentalium* und *Nautilus*); Fuß: Seitenlappen bei *Dentalium* = Trichterhälften der Cephalopoden, Mitteltheil bei *D.* = Trichterklappe; Mundkegel; Cirren von *D.* = Arme der Ceph.; U-förmiger Darm; paarige Nieren; Genitaldrüse im oberen Theil des Leibes gelegen). Das Fehlen der Augen, Kiemen und des Herzens wird nicht als hinderlich für den Vergleich betrachtet. In den von Lacaze-Duthiers beschriebenen äußeren Blutgefäßöffnungen vermuthet Grobben die Öffnungen der secundären Leibeshöhle. »Eine Ableitung der Cephalopoden von den Scaphopoden oder Scaphopodenähnlichen Formen erscheint daher vollkommen gerechtfertigt.« Andererseits repräsentiren die Scaphopoden eine sehr niedere Molluskenform, deren Ursprung dem der Schnecken näher liegt als dem der Lamellibranchier. Daraus ergibt sich auch die Beurtheilung der Morphologie des Cephalopodenkörpers. Die Arme sind Kopfanhänge (Leuckart). Der Trichter entspricht in der oben bezeichneten Weise dem Scaphopodenfuß. Die Pteropoden sind dagegen keine nahen Verwandten der Cephalopoden. Von den Pteropoden sind nämlich »die äußerlich asymmetrischen Formen (*Limacina* etc.) die phylogenetisch ältesten, aus denen sich die heutigen symmetrischen Formen durch Anpassung an die pelagische Lebensweise entwickelt haben«. Die ventrale Lage der Mantelhöhle dürfte »einfach durch Rückdrehung des bei den Stammformen gedrehten Eingeweidesackes zu Stande gekommen sein«. Verf. ist nämlich der Ansicht, daß die ventrale Lage die ursprüngliche sei. Dagegen sind Scaphopoden- und Cephalopoden-Eigenthümlichkeiten der Pteropoden die Fußform, die Kopfkegel, die ventrale Lage der Mantelhöhle und die bedeutende Erhebung des Eingeweidesackes«; diese erklären sich durch Atavismus. Die Saugnäpfe an den Armen des *Pneumodermon* betrachtet Verf. als unabhängig von denen der Cephalopoden entstandene Bildungen. Die Pteropoden sind nach Allem der Gastropodenclasse einzuordnen. — 6. Morphologischer Werth der Leibeshöhle der Mollusken. Die Mollusken besitzen alle für die Enterocoelier characteristischen Eigenschaften. Das Enterocoel braucht nicht als Darmausstülpung zu entstehen.

Der Inhalt von **Girod's** Abhandlung ist bereits nach zwei vorläufigen Mittheilungen im Bericht f. 1883 III p 35 wiedergegeben.

Grenacher eröffnet eine Reihe von »Abhandlungen zur vergleichenden Anatomie des Auges« mit einem Aufsatz über »die Retina der Cephalopoden«, in welchem er seine Untersuchungen über das Auge von *Octopus*, *Eledone* und *Sepia* mittheilt. Dieselben culminiren in dem Nachweise, daß die Retina dieser Arten keine geschichtete ist, sondern aus einer einzigen Lage von langgestreckten Retinazellen besteht. Jede dieser Zellen gliedert sich in eine Stäbchen-, eine Sockel- und eine Kernregion, von denen die beiden ersteren innerhalb, die letztere außerhalb der von ihnen perforirten Grenzmembran gelegen sind. Die Stäb-

chen treten in Gestalt zweier rinnenförmigen Halbcylinder an gegenüberliegenden Flächen je einer Zelle auf. Diese Halbcylinder aber verbinden sich wieder mit 2–4 (meist 3) benachbarten zu Einheiten höherer Ordnung, Rhabdomen, die sich also als 3–5 flüglige Hohlprismen darstellen. Häufig verschmelzen benachbarte Rhabdome mit ihren Kanten, so daß höchst unregelmäßige Formen entstehen. Pigment tritt häufig am inneren Stäbchenende, constant aber in der dadurch characterisirten Sockelregion auf. An dieser finden sich ferner verschieden gestaltete cuticulare Hüllen, als »Sockelmantel« bezeichnet. In der Kernregion ist gleichfalls eine cuticulare Hülle vorhanden, stark entwickelt und mit schwer zu deutenden — vielleicht durch die angewendeten Reagentien herbeigeführten — Formeigenthümlichkeiten. Mit dem äußeren zugespitzten Ende scheint jede Retinazelle in eine Nervenfaser überzugehen. Als Fortsetzung und letzte Endigung dieser Nervenfaser wird eine feine Faser betrachtet, welche im Inneren der Retinazelle gegen die Membrana limitans hinzieht; eine Verbindung mit der Stäbchensubstanz wurde nie beobachtet. Die auf der Innenfläche der Retina liegende Limitans verdankt ihren Ursprung zum Theil Zellen, welche eine ringförmige Zone um die Retina herum bilden, zum Theil solchen »Limitanszellen«, welche, in gleichem Niveau mit ersteren gelegen, zwischen die Sockelregionen der Retinazellen eingesprengt sind. Diese Limitanszellen senden durch den Hohlraum der Rhabdome verlaufende faserförmige Ausläufer (1–5) an die Limitans, nehmen also an der Function der Retina nicht Theil.

Lankester ([1]) beschreibt 3 auf der »Challenger«-Expedition erbeutete kleine Mollusken, die Willemoes-Suhm als *Clione*-artige Pteropoden betrachtet hatte, nach den erhaltenen mikroskopischen Präparaten W.-S.'s und unter Reproduction einer Handzeichnung desselben als junge Cephalopoden eines neuen Genus *Procalistes* (*Suhmi*). Nach W.-S.'s Beobachtungen trugen die 2 langen Tentakel kleine Saugnäpfe (an den conservirten Exemplaren fehlend), und zwischen den Tentakeln standen am Kopf 6 Saugnäpfe (gleichfalls jetzt fehlend), in denen Verf. die kurzen Arme glaubt erkennen zu dürfen. Auffallend sind die langgestielten Augen. Im Hinterkörper liegt eine sehr zarte Feder. Verf. constatirt das Secret des Tintenbeutels, Chromatophoren vom Dibranchiaten-Typus und zwei hornige »Schnäbel«.

Brock untersuchte 2 dem zoologischen Institut in Göttingen gehörige Exemplare von *Sepioloidea lineolata* d'Orb. (*Sepiola lineolata* Quoy & Gaim.), ein ♂ und ein ♀. Er bestätigte den von D'Orbigny vermutheten Mangel einer inneren Schale und beschreibt die Hektokotylisation, die den 4. linken Arm betrifft. Verf. knüpft daran Bemerkungen über den systematischen Werth der Hektokotylisation, den er im Gegensatz zu Steenstrup für untergeordnet hält, weil diese »weder in Bezug auf die Zahl und Reihenfolge der umgebildeten Arme noch in Bezug auf den Modus der Umbildung selbst sich irgendwie mit den übrigen verwandtschaftlichen Beziehungen deckt.« Es ist danach *Sepioloidea* mit *Idiosepius* und *Sepiadarium* nicht in die Verwandtschaft der Sepio-Loliginiden (Steenstrup), sondern in die der Sepioladen zu rechnen. In dem Mangel der Schale und des Trichterschließapparates und der Ausbildung musculöser Verbindungen zwischen Trichter und Mantel erblickt Brock eine Bestätigung der von ihm angenommenen Parallel-Entwicklung der Sepioladen und der Octopoden [s. Bericht f. 1882 III p 43], worüber noch einige allgemeine Bemerkungen hinzugefügt werden.

Brachiopoda.

(Referenten: A. für Anatomie etc. Dr. W. J. Vigelius im Haag; B. für Systematik etc. Dr. W. Kobelt in Schwanheim a/M.)

Andreae, A., Ein Beitrag zur Kenntnis des elsässischen Tertiärs. in: Abh. Geol. Specialkarte Elsaß-Lothringen 2. Bd. 3. Hft. 12 Taf. [**126, 130**]

Barrois, Ch., Recherches sur les Terrains Anciens des Asturies et de la Galicie. Avec un Atlas de 20 planches. Lille **1882**. [**127—130**]

Bemmelen, J. F. van, Verslag der onderzoekingen, verricht aan de Nederlandsche tafel in het zoölogisch Station van Dr. Dohrn te Napels, gedurende de maanden Januari — Juli 1884. in: Nederl. Staatscourant. [**124**]

***Beushausen**, L., Beiträge zur Kenntnis des Oberharzer Spiriferensandsteins und seiner Fauna. in: Abh. Geol. Specialkarte Preußen 6. Bd. 1. Hft. [**127**]

Beyer, H. G., Histology of *Lingula*. in: Amer. Month. Micr. Journ. Vol. 5 p 187—188. [**124**]

Brögger, W. C., Titel s. oben p 54. [**127—129**]

Canavari, M., Contribuzione III alla conoscenza dei Brachiopodi degli Strati a *Terebratula Aspasia* Mgh. nell' Apennino centrale. in: Atti Soc. Tosc. Sc. N. Pisa Mem. Vol. 6 p 70—110 3 Taf. [**126, 128—130**]

***Davidson**, Th., Monograph of British fossil Brachiopoda. Vol. V 2 Silurian Supplement p 125—242 T 8—17. in: Pal. Society.

Deslongchamps, E., **1.** Etudes critiques sur les Brachiopodes nouveaux ou peu connus. Fasc. 4—6 T 13—24 Paris, Savy. [**127, 128, 130**]

——, **2.** Note sur une nouvelle classification de la Famille des Terebratulidae. Caën 4 pgg. [**128**]

Eichenbaum, J., Die Brachiopoden von Smakovac bei Risano in Dalmatien. in: Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien 33. Bd. **1883** p 713 T 6. [**126, 130**]

Emery, C., Corso di Zoologia sistematica per uso degli studenti delle università. Torino, Löscher. [**124**]

Fallot, E., Note sur un gisement crétacé fossilifère des environs de la Gare d'Eze (Alpes maritimes). in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 12 p 289—303 T 9. [**126, 129**]

Frauscher, K., Die Brachiopoden des Untersberges. in: Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien 33. Bd. **1883** p 720 T 6. [**126, 130**]

Fuchs, Th., Titel s. oben p 55. [**61**]

Gregorio, A. de, Una Terebratula del Postplioceno di Ficarazzi. in: Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 10 p 94. [**126**]

Haas, H., Beiträge zur Kenntnis der liasischen Brachiopodenfauna von Süd-Tirol und Venetien. Kiel 4⁰ 4 Taf. [**126, 129, 130**]

Joubin, ..., Sur les organes digestifs et reproducteurs chez les Brachiopodes du genre Cranie. in: Compt. Rend. Tome 99 p 985—987. [**124**]

Kayser, E., Beschreibung einiger neuer Goniatiten und Brachiopoden aus dem rheinischen Devon. in: Jahrb. D. Geol. Ges. Berlin 35. Bd. p 306—317 F 13, 14. [**127, 129, 130**]

Koninck, L. G. de, Note sur le *Spirifer mosquensis* et sur ses affinités avec quelques autres espèces du même genre. in: Bull. Mus. H. N. Belg. Tome 2 **1883** p 371. [**127, 130**]

Langenhan, A., Die Versteinerungen des Lias am großen Seeberg bei Gotha. Breslau 4⁰ 5 Taf. [**126**]

Lahusen, J., Titel s. oben p 56. [**127**]

Loriol, P. de, et Hans **Schardt**, Etude paléontologique et stratigraphique des Couches à *Mytilus* des Alpes vaudoises. I. Paléontologie, par P. de Loriol. in: Mém. Soc. Pal. Suisse Vol. 10 **1883** 15 Taf. [**126**]

Morgan, Jacques de, Note sur quelques espèces nouvelles des Megathyrides. in: Bull. Soc. Z. France Vol. 8 **1883** p 371—396 1 Taf. [**125, 128**]

Nobre, Aug., Titel s. oben p 8 Nr. 2. [126]

Nötling, Fritz, Beitrag zur systematischen Stellung des Genus *Porambonites* Pand. in: Jahrb. D. Geol. Ges. Berlin 35. Bd. p 355—381 T 15, 16. [129]

Oehlert, D., Etudes sur quelques Brachiopodes dévoniens. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 12 p 411—442 T 18—22. [127, 129]

Parona, C. E., Contributo allo Studio della Fauna liassica dell' Apennino centrale. in: Atti Accad: Lincei Mem. (4) Vol. 15 p 643 F 4, 5. [126, 129, 130]

Raincourt, de, Note sur les gisements fossilifères des Sables moyens. in: Bull. Soc. Géol. France (3) Tome 12 p 340—346 T 13. [126, 128]

Ringueberg, Eugene N. S., New Fossils from the four groups of the Niagara Period of Western New York. in: Proc. Acad. Philadelphia p 144—150 T 3. [128]

Schardt, H., s. **Loriol**.

Schulgin, M. A., *Argiope Kowalewskii*. Ein Beitrag zur Kenntnis der Brachiopoden. in: Zeit. Wiss. Z. 41. Bd. p 116—141. 2 Taf. [125, 126, 128]

Stefano, G. di, **1.** Sui Brachiopodi della Zona con *Posidonomya alpina* di Mte Ucina presso Galati. Palermo 4⁰ 30 pgg. 2 Taf. in: Lavori fatti nel Museo di Geol. e Min. R. Univ. Palermo. [127—130]

——, **2.** Über die Brachiopoden des Unteroolithes von Monte S. Giuliano bei Trapani in Sicilien. in: Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien 34. Bd. p 729—743 T 14. [128—130]

***Waagen**, W., Salt Range Fossils of India. Vol. 1 Productus-Limestone Group Part. 5 Brachiopoda (Fasc. 3). in: Palaeontologia indica (13) Vol. 1 8 Taf. [127—130]

Walcott, C. D., Paleontology of the Eureka District. in: Monographs of the U. St. Geolog. Surv. Vol. 8. [128]

***Whiteaves**, J. F., **1.** Paleozoic Fossils of Canada. Vol. 3 Pt. 1 Montreal 8⁰ 43 pgg. 8 Taf.

*——, **2.** Mesozoic Fossils. Vol. 1 Pt. 3 p 191—238.

Williams, Henry S., **1.** The Spirifers of the upper Devonian. in: Science Vol. 3 p 374, 375. [127]

*——, **2.** On the fossil Faunas of the Upper Devonian along the meridian 76°30′ from Tompkins Cty, New York, to Bradford Cty, Pennsylvania. in: Bull. U. S. Geol. Surv. 1884 Nr. 3.

Young, John, **1.** On the Denticulated Structure of the Hinge-line of *Spirifera trigonalis* Mart. in: Geol. Mag. (3) Vol. 1 p 18 Fig. [126]

——, **2.** Notes on the Shell Structure of *Eichwaldia Capewelli*. ibid. p 214. [126]

A.

Van Bemmelen bestätigt an frischen Exemplaren von *Terebratula vitrea* die Ergebnisse seiner früheren Untersuchungen [vergl. Bericht für 1883 III p 100].

Beyer findet, daß die bei *Lingula* vorkommenden und von Hancock als Oviducte gedeuteten Canäle, anstatt in den Periviseeralraum einzumünden, nach innen mit 2 Säckchen in Verbindung stehen, welche mit den Divertikeln des Darmcanals communiciren. Die Säckchen entsprechen vermuthlich den »secondary pulsatile vesicles« Hancock's.

Emery ist mit Gegenbaur geneigt, die Brachiopoden als einen gesonderten Typus zu betrachten.

Joubin veröffentlicht eine vorläufige Notiz über die Verdauungs- und Geschlechtsorgane von *Crania*. Der Mund hat die Gestalt eines Trichters, dessen einer Rand die Cirrhi trägt, während am anderen eine dicke mit Epithel überzogene Lippe befestigt ist. Der gekrümmte Ösophagus öffnet sich in den großen Magen, in dessen oberen Theil die beiden Lebergänge (Ausstülpungen des Magens) einmünden. Die Leber ist groß und besteht aus zahlreichen Blindsäckchen, deren verlängerte Zellen reichlich mit grünlichen Körnchen versehen sind. Der stark gekrümmte Darm setzt sich in das dicke Rectum fort; die Anal-

öffnung liegt in der Medianlinie. — Die Leibeshöhle wird durch eine verticale Membran, welche sich oben und unten vom Darmcanal über dessen ganze Länge erstreckt, in 2 symmetrische Hälften getheilt. — *Crania* ist getrenntgeschlechtlich. Beiderlei sich im Mantel entwickelnde Geschlechtsdrüsen liegen in fingerförmigen Höhlungen, an deren Gewölbe sie mittels eines kleinen Stieles befestigt sind. Die traubenförmigen Geschlechtsdrüsen entstehen durch Umbildung des inneren Epithels. Die Eier werden von einer Schicht platter Zellen umgeben. Zwischen den beiden Hauptmuskeln befindet sich die Communication zwischen den fingerförmigen Divertikeln und der Leibeshöhle. Die Hoden bestehen aus sehr kleinen Zellen, welche durch ein transparentes Gewebe verbunden werden.

De Morgan ergänzt die von Eudes Deslongchamps gegebene Beschreibung der *Megathyris*-Schale. Die Durchlöcherungen sind wie bei den Terebratuliden sehr zahlreich, unterscheiden sich aber durch ihre polygonale Anordnung. An der Innenseite scheinen sie aus einer Serie von kleineren Löchern hervorgegangen zu sein; an der Außenseite ist dies nicht der Fall; sie besitzen hier eine conische Gestalt.

Schulgin stellte anatomische Untersuchungen über *Argiope* an. Nach kurzer Besprechung der wichtigsten Literatur werden 5 sp. beschrieben und abgebildet (3 n.). — *A.* entbehrt des Armgerüstes der Terebratuliden. Es ist nur der untere Theil desselben vorhanden, an welchem das untere Ende der Tentakelscheibe befestigt ist. Die Schale wird in der ganzen Ausdehnung der Oberfläche angelegt und geht aus dem dem Ectoderm entstammenden Epiderm hervor, welches die Cuticula absondert und in seinem Inneren die durch Apposition sich vermehrenden Kalkpyramiden erzeugt. — Die Leibeshöhle entsteht durch Abschnürung aus dem Entoderm (Kowalevski) und wird von einem niedrigen Flimmerepithel ausgekleidet. Nur die an der Basis der Leibeshöhle gelegene Excavatio peritonealis besitzt ein hohes Wimperepithel, wodurch das Blut in Bewegung gebracht wird. — Die Tentakelscheibe ist eine Verdickung des Mantels und kann ebensowenig wie die Tentakel als Athmungsorgan betrachtet werden. Die Athmung wird nur durch Vermittlung der die Schale durchbrechenden Mantelauswüchse vollzogen. — Es existiren 10 Muskeln, welche keineswegs mit denen der Anneliden zu vergleichen sind (gegen Kowalevski). Dieselben lassen sich in Zuschließer (Occlusor biceps: Fasern quergestreift), Aufschließer (Divaricatores dorsales und ventrales), Aufrichter (Adjuvatores ventrales und dorsales) eintheilen. Die Muskeln und das Mesenterium entstehen aus dem Mesoblast. — Die Magenepithelzellen sind je nach der reichlichen oder spärlichen Nahrungszufuhr mit langen oder kurzen Wimpern (ausgestoßenes Protoplasma) versehen und besitzen gesättigt in ihrem äußeren, hungrig in ihrem inneren Theile einen körnigen Inhalt. — Herz und Gefäße fehlen. Das Blut strömt in der reticulären Substanz des Mantels und in der Brachialscheibe in schwach umgrenzten Lacunen. Es enthält braun-röthliche, verhältnismäßig große Körperchen, welche in den die Schale durchbrechenden Mantelauswüchsen eine rothe Farbe annehmen. — Das Ovarium ist sackförmig. — Das Nervensystem hat einen Nervenring, ein Subösophagealganglion und 2 laterale Ganglien aufzuweisen. Jenes besteht aus Längsfasern, welche von einer Nervenzellenschicht umgeben sind; 2 von den 3 Ästen, welche dieses Ganglion jederseits abgibt, verlaufen zum Mantel und verlieren sich an dessen Rande in ein Sinnesepithel (stäbchenförmige doppelkernige Zellen; Tastorgan). Nicht weit vom Munde befindet sich ein specielles Sinnesorgan von unbekannter Function. — Verf. bestreitet die Homologisirung der embryonalen Körpertheile der Brachiopoden und Anneliden, da das Verhalten der Musculatur und die Vertheilung der Borsten in beiden Gruppen wesentlich verschieden ist. Dagegen betrachtet er die Bruttasche von *A.* und die Segmentalorgane der Anne-

liden als Homologa. Wegen der Verwandtschaft zwischen *Pedicellina* und *A.* schlägt Verf. vor, die Bryozoen und Brachiopoden als »Vermoidea« zu vereinigen und diese Abtheilung als einen Seitenzweig einer Thierclasse zu betrachten, aus welcher auch die Anneliden hervorgegangen sind.

Young [1] macht darauf aufmerksam, daß die Schloßlinie von *Spirifera trigonalis* eine feine Zähnelung zeigt, fast wie bei *Arca*; die Zähne stehen mit Linien in Zusammenhang, welche über die Area senkrecht zur Schloßlinie laufen und aus den hinteren Arragonitstrahlen bestehen, welche abwechselnd mit Kalk die Schale zusammensetzen; durch die Reibung entstehen an der gegenüberliegenden Schale Vertiefungen. [Kobelt.]

Derselbe [2] findet die Schale von *Eichwaldia Capewelli* aus 3 Schichten zusammengesetzt; die äußerste, welche bei etwas abgeriebenen Exemplaren ganz wie ein Bryozoon aussieht und von manchen Autoren auch dafür gehalten wird, aber offenbar ursprünglich zur Schale gehört, wird von großen hexagonalen Zellen gebildet; darunter liegt ein Lager aus winzig kleinen polygonalen Zellen, welche in abgeriebenen Exemplaren ebenfalls an der Oberfläche sichtbar werden, da sie in die Wände der größeren eindringen; das innere Lager erscheint ganz dicht und wird von den bekannten winzigen Canälchen durchbohrt. [Kobelt.]

B.

1. Übersicht der Schichtenfolge.

Recent.

Nobre sammelte in der Umgebung von Oporto 2, **Schulgin** im Mittelmeere 5 sp. (2 n.).

Postpliocän.

De Gregorio hat die bisher nur aus dem Pliocän bekannte *Terebratula Scillae* Seg. in den postpliocänen Cyprinaschichten von Ficarazzi bei Palermo gefunden.

Tertiär.

Eine neue *Argiope* aus den Sables moyens des Pariser Beckens beschreibt **de Raincourt.** Eine neue *Terebratula* aus dem Oligocän des Elsaß beschreibt **Andreae.** Hierher auch **Fuchs,** s. oben p 61.

Kreide.

Eine neue *Rhynchonella* aus der Kreide von Eze in den Seealpen beschreibt **Fallot.** In den nur aus Brachiopodenschalen bestehenden Kalken von Smakovac bei Risano in Dalmatien hat **Eichenbaum** 4 Arten *Rhynchonellina* (1 n.) gefunden, von denen 3 mit untertithonischen, von Gemellaro beschriebenen Arten übereinstimmen. — Die Brachiopoden des Untersberges bei Salzburg behandelt **Frauscher** (1 n. sp., 8 n. form.).

Jura.

Parona zählt die Brachiopoden des mittleren Lias des centralen Apennin auf (3 n. sp.) **De Loriol** führt aus den zum Bathonien gehörenden steinkohlenführenden Mytilusschichten des Waadtlandes 5 Brachiopoden auf und bildet sie ab (keine n. sp.). **Langenhan** bildet die im Lias des großen Seeberges bei Gotha vorkommenden Brachiopoden ab (kein Text, keine n. sp.).

Haas behandelt die liasischen Brachiopoden von Süd-Tirol und Venetien (46 sp., 12 n.). **Canavari** gibt einen dritten Beitrag zur Kenntnis der Brachiopoden der Aspasiaschichten (14 n. sp.). Im Ganzen kennt er aus dem mittleren Lias Italiens

128 Formen, davon 109 sichere Arten, von denen nur 5 sich mit außeritalischen Arten wenigstens als Varietäten vereinigen lassen; die liasische Fauna des Mediterrangebietes ist also von der gleichaltrigen nordalpinen ganz verschieden. **Deslongchamps** ([1]) beschreibt aus dem Lias und dem unteren Oolith 7 n. sp. (*Ismenia* 1, *Spiriferina* 1, *Crania* 5). **di Stefano** ([1]) beschreibt aus dem Jura von Mte. Ucina bei Galati in Sicilien 18 sp. (14 n.). Hierher auch **Lahusen.**

Paläozoische Formationen.

Barrois zählt aus den paläozoischen Schichten von Galicien und Asturien 112 Brachiopoden auf; das Silur ist dort nur schwach entwickelt und demgemäß treten die B. pleuropygia gegen die Apygia entschieden zurück. Die Arten stimmen (bis auf 9 n. sp.) mit denen der entsprechenden Formationen anderer Länder überein.

Kohlenformation.

De Koninck schließt sich der Ansicht an, daß *Spirifer mosquensis* der unteren Kohlenformation angehöre; die Art reicht von Novaja Semlja bis zum Altai und in die Sahara.

***Waagen** hat von seiner großen Arbeit über die Brachiopodenfauna der Salt Range im Himalaya das 2. Heft erscheinen lassen: nach dem Referat von Benecke bringt es 7 n. g., 52 n. sp.

Devon.

Kayser beschreibt aus dem rheinischen Devon 4 n. sp., **Öhlert** aus dem französischen 5 n. sp. Bemerkungen zu der Abhandlung über die devonischen Spiriferen Pennsylvaniens (in Report of the Progress of the Second geological Survey of Pennsylvania, G. 7) macht **Williams** ([1]). Er bestreitet besonders, daß *Spirifera mesocostalis* und *mesostrialis* auf verschiedene Horizonte beschränkt seien, besitzt vielmehr beide, die als Glieder einer Entwicklungsreihe eine gewisse Rolle spielen, auf einem Handstück. Auch *S. disjuncta* kommt in verschiedenen Horizonten des oberen Devon vor. Hierher auch ***Beushausen.**

Silur.

Barrois macht Bemerkungen über die Verbreitung der Brachiopoden in den verschiedenen Schichten. Im Silur überwiegen die mit Schloß versehenen Pleuropygia, später die Apygia, und unter diesen wieder die mit langer, rhombischer Schloßarea. **Brögger** nennt aus dem norwegischen Silur 21 sp. (4 n.), nämlich *Lingula* 1, *Lingulella* 1, *Obolus* 1, *Obolella* 1, *Siphonotreta* 1, *Acrotreta* 1, *Discina* 2 (n.), *Orthis* 5, *Orthicina* 2 (1 n.), *Strophomena* 2, *Porambonites* 1, *Rhynchonella* 3 (1 n.). Hierher auch **Ringueberg,** ***Davidson** und ***Whiteaves** ([1]).

2. Systematik.

a. Allgemeines.

Deslongchamps ([1]) schlägt vor, alles, was früher zu *Terebratula* L. gerechnet wurde, wieder in eine Familie zu vereinigen, und unterscheidet in derselben 2 Abtheilungen: 1. Keine Metamorphose des Armgerüstes; der Mantel mit Kalkstacheln garnirt: *Liothyris* Douv. nebst *Glossothyris* und *Pygope*; *Terebratulina* d'Orb. mit *Agulharia* und *Disculina*; *Megerlea* Davids. mit *Megerlina*; *Kraussina* Dav.; *Platidia* Costa. 2. Das Armgerüst erleidet Metamorphosen; der Mantel hat keine Spikeln. Hierhin *Terebratula* s. str. mit *Hemiptychina*, *Dielasma*, *Dictyothyris*, *Macandrewia*; *Coenothyris* Douv.; *Waldheimia* King mit *Eudesia*,

Ismenia und *Lyra*; *Antiptychina* Zittel mit *Plesiothyris*; *Zeilleria* Douvill. mit *Meganteris*, *Fimbriothyris*, *Microthyris*, *Aulacothyris*, *Epicyrta*, *Cincta* und *Neothyris*; *Kingina* Davids.; *Cryptonella* Hall; *Centronella* Bill.; *Leptocoelia* Hall; *Rensselaeria* Hall; *Terebratella* d'Orb mit *Trigonosemus*, *Laqueus* und *Magasella*; *Bouchardia* Dav.; *Magas* Sow. mit *Rhynchora* Dalm.

Derselbe (2) veröffentlicht ein Tableau mit seinem neuen System.

***Waagen** gibt [nach dem Referate von Benecke in: N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 1885 1. Bd. p 111] folgendes System:

I. Kampelopegmata s. Terebratulacea: Terebratulidae, Thecideidae, Rhynchonellidae, Stringocephalidae. II. Helicopegmata s. Spiriferacea: Atrypidae, Nucleospiridae, Athyridae, Spiriferidae. III. Aphaneropegmata s. Productacea: Strophomenidae, Productidae.

b. Lebende Arten.

Morgan gibt einen Catalog der lebenden und fossilen *Megathyris* und *Cistella*. Die erstere reicht bis in den Lias zurück und ist auch im Oolith durch eine Art repräsentirt, fehlt aber von da bis zum oberen Senon vollständig (10 n. sp.)

Argiope (Desl.) *globuliformis* n. Sardinien, Hyères; **Schulgin** p 121 T 8 F 2 — *Barroisi* n. Villafranca; id. p 122 T 8 F 4 — *Kowalewskii* (m. 1 var.) n. Sardinien; id. p 122 T 8 F 5, 6, 8, 9, 12.

c. Fossile Arten.

Argiope (Desl.) *Heberti* n. Sables moyens, Pariser Becken; **de Raincourt** p 341 T 13 F 3.

Athyris (M'Coy) *ambiguaeformis* n., *grossula* n., *subexpansa* n., *capillata* n., *semiconcava* n., *acutomarginalis* n., *globulina* n., sämmtlich aus dem Productuskalk der Salt Range im Himalaya; **Waagen.**

Aulacorhynchus (Dittm.) *Davidsoni* n. Kohlenformation, Asturien; **Barrois** p 326 T 16 F 6.

Aulacothyris (Dav.) *pygopoides* n. Posidonomyenschichten, Jura, Sicilien; **di Stefano** (1); — *Tauschi* n. Unteroolith, Mte S. Giuliano; **di Stefano** (2) p 740 T 15 F 16; — *daedalica* n. ibid.; id. p 741 T 15 F 14, 15.

Centronella (Bill.) *Lapparenti* n. Devon, Asturien; **Barrois** p 272 T 11 F 6.

Chonetes (Fisch.) *Jacquoti* n. Kohlenformation, Asturien; **Barrois** p 326 T 16 F 8.

Comephoria (King) *pinguis* n. Productuskalk, Salt Range, Himalaya; **Waagen.**

Crania (Retz.) *gonialis* n., *mayalis* n., *simplex* n., *peltarion* n., *cristagalli* n. Jura; **Deslongchamps** (1).

Dictyothyris (Morr.) *Drepanensis* n. Unteroolith, Mte S. Giuliano; **di Stefano** (2) p 737 T 15 F 10.

Discina (Lam.) *ceratopygarum* n. Blauer Ceratopygenkalk, norwegisches Silur; **Brögger** p 47 Figg. — *punctuosa* n. Vestfossen, Porambonitesschicht; ibid.; id. p 47 Figg.

Eumetria (Hall) *indica* n. Productuskalk, Salt Range, Himalaya; **Waagen.**

Ismenia (King) *Murchisonae* n. Jura; **Deslongchamps** (1).

Leptaena (Dalm.) *fornicata* n. Rocchetta, mittlerer Lias; **Canavari** p 72 T 9 F 6 — ? *apenninica* n. ibid.; id. p 73 T 9 F 7.

Lingula (Brug.). **Walcott** hat die Innenseite einer Dorsalklappe der devonischen *L. Whitei* untersuchen können; sie gleicht ganz denen der silurischen wie der recenten; — *bicarinata* n. Megaraschichten, New York; **Ringueberg** p 149 T 3 F 8.

Lingulella (Salter) *Heberti* n. Asturien, Silur; **Barrois** p 185 T 4 F 3.

Lyttonia n. g. Thecideidarum. Schale groß, flach oder gewölbt, mit der großen Klappe festgewachsen, Schloßlinie kurz, keine Area oder Pseudodeltidium, Ventralklappe innen mit einem medianen und zahlreichen lateralen Septen, Dorsalklappe rudimentär, mit dem Brachialapparat eine tiefgelappte Platte bildend. welche zwischen die äußeren Septen der großen Klappe paßt; **Waagen.** Die Gattung bildet eine eigene Unterfamilie Lyttoniinae. — *nobilis* n. und *tenuis* n. aus den Productuskalken der Salt Range im Himalaya; id.

Martinia (M'Coy) *elongata* n., *Warthi* n., *childruensis* n., *semiplana* n. Productuskalk, Salt Range, Himalaya; **Waagen.**

Martiniopsis n. g. Spiriferidarum, äußerlich *Martinia* ähnlich, doch mit kräftigen Zahnplatten der ventralen Klappe und zwei starken divergirenden Septalplatten der dorsalen Klappe; **Waagen** — *inflata* n. und *subpentagonalis* n. Productuskalk, Salt Range, Himalaya; id.

Notothyris n. g. Centronellinarum. Ventralklappe mit zwei starken, vom Deltidium entfernt stehenden Zähnen; Deltidium deutlich, doch ist nicht zu erkennen, ob einfach oder getheilt; Schnabel dick und stark übergebogen, mit großer ovaler Öffnung; durch eine Einbiegung der Schale verlängert sich das Foramen etwas nach innen; **Waagen.** Als neu beschrieben werden *Warthi*, *inflata*, *lenticularis*, *minuta*, *multiplicata*, *simplex*, sämmtlich aus den Productuskalken der Salt Range in Ostindien.

Oldhamina n. g. für *Bellerophon decipiens* Kon., aus einer gewölbten, stark übergebogenen und einer concaven Klappe bestehend, innen ähnlich *Lyttonia*; **Waagen.**

Orthisina (d'Orb.) *norvegica* n. Expansusschiefer, südnorwegisches Silur; **Brögger** p 49 Figg.

Pentamerus (Sow.) *Oehlerti* n. Devon, Asturien; **Barrois** p 270 T 11 F 7.

Porambonites (Pander). — Die systematische Stellung dieser besonders im esthländischen Silur reich vertretenen Gattung erörtert **Nötling**; er betrachtet sie weder als zu den Strophomeniden (*Orthisina*) noch als zu den Rhynchonelliden (*Pentamerus*) gehörig, sondern nimmt mit Davidson eine eigene Familie Porambonitidae an. — *Schmidtii* n. p 356 T 15 F 1–8, und *P. Baueri* n. p 362 T 16 F 9–12, beide aus silurischen Diluvialgeschieben von Spitham in Esthland.

Productus (Sow.) *Duponti* n. Kohlenformation, Asturien; **Barrois** p 325 T 16 F 9.

Pygope (Link) *Redii* n., *Gemellaroi* n., *Chrysas* n., *Alamannii* n., *Mykonensis* n., Posidonomyenschichten, Jura, Sicilien; **di Stefano** (1).

Rensselaeria (Hall) *crassicostata* n. Koch mss., Taunusquarzit; **Kayser** T 5 F 2, 5.

Reticularia (M'Coy) *indica* n. und *elegantula* n. Productuskalk, Salt Range, Himalaya; **Waagen.**

Rhynchonella (Fisch.) *Verrii* n. Mittlerer Lias, Centralapennin; **Parona** p 664 T 4 F 9–11 — *Capellinii* n. ibid.; id. p 665 T 4 F 5 — *augusta* n. Devon bei Trier; **Kayser** p 314 T 13 F 5, 6 — *Dannenbergi* n. Nassauisches Devon; id. p 313 T 14 F 5–7 — *Kayseri* n. Devon, Asturien; **Barrois** p 266 T 11 F 2 — *Douvillei* n. ibid.; id. p 268 T 11 F 4 — *Münsteri* n. Norwegen, Silur; **Brögger** p 52 Fig. — *Vasseuri* n. Kreide, Seealpen; **Fallot** p 299 T 9 F 7 — *subpareti* n. Französisches Devon; **Öhlert** p 416 T 19 F 3 — *Guillieri* n. ibid.; id. p 419 T 20 F 2 — *Barroisi* n. ibid.; id. p 421 T 22 F 1 — *Uhligi* n. Lias von St. Cassian, *Suetii* n. ibid., *Mattiroloi* n. ibid., *Desori* n. ibid.; **Haas** — *triptera* n. Rocchetta, mittlerer Lias; **Canavari** p 96 T 10 F 7 — *pectiniformis* n. ibid.; id. p 97 T 11 F 5 — *Rusconii* n. ibid.; id. p 98 T 11 F 6 — *cuneiformis* n. ibid.; id. p 103 T 11 F 1 — *Wynnei* n. und *Morahensis* n. Productuskalk, Salt Range, Himalaya; **Waagen** — *uncinensis* n., *Alotina* n., *Tambusciana* n., *Szajnochae* n., *Galatensis* n., *Baldaccii* n. Posidonomyenschichten, Jura, Sicilien; **di Stefano** (1) — *erycina* n. Oolith, Mte S. Giuliano; **di Stefano** (2)

p 730 T 14 F 5–12 — *Ximenesi* n. ibid.; id. p 731 T 14 F 1–4 — *explanata* n. ibid.; id. p 733 T 14 F 14 — *Mattiolii* n. ibid.; id. p 733 T 14 F 13 — *Wähneri* n. ibid.; id. p 734 T 14 F 16, T 15 F 1–7.

Rhynchonellina (Gem.) *Renevieri* n. und *Blanci* n. Lias von St. Cassian; **Haas** — *Brusinai* n. Smakovac, Dalmatien, Kreide?; **Eichenbaum** p 719 T 6 F 4 — *Fuggeri* n. Untersberg bei Salzburg; **Frauscher** p 730 T 6 F 5.

Spirifer (Sow.) *unduliferus* n. Unterdevon von Daleiden; **Kayser** p 310 T 13 F 4 — *trisectus* Kays. ibid. T 14 F 1–4 zum erstenmal abgebildet — *Zeilleri* n. Asturien, Devon; **Barrois** p 256 T 9 F 13 — *tornacensis* n. Tournay, Kohlenkalk; **de Koninck** p 371 — *subcinctus* n. Belgischer Kohlenkalk; id. p 371 — *Marconi* n., *ambiensis* n., *Oldhamianus* n., *niger* n. Productuskalk, Salt Range, Himalaya; **Waagen.**

Spiriferina (d'Orb.) *rostrata* var. *striata* n. Mte. Rocchetta, mittlerer Lias; **Canavari** p 77 — *Moriconii* n. ibid.; id. p 79 T 9 F 5 — *undata* n. ibid.; id. p 80 T 9 F 4 — *Collenoti* n. Jura; **Deslongchamps** ([1]) — *nasuta* n., *ornata* n., *Vercheri* n., Productuskalk, Salt Range, Himalaya; **Waagen.**

Spirigerella n. g. Athyrinarum, von *Athyris* verschieden durch die außerordentlich starke Überbiegung des Wirbels der größeren Klappe, der Beschaffenheit des Schloßfortsatzes und die Befestigung des Spiralapparates an demselben; fast nur indisch; **Waagen** — *Derbyi* n., *praelonga* n., *hybrida* n., *minuta* n., *grandis* n., *media* n., *ovoidalis* n., *numismalis* n., *alata* n., sämmtlich aus dem Productuskalk der Salt Range im Himalaya; id.

Terebratula (Lllwh.) *Canavari* (*Pygope*) n. Mittlerer apenninischer Lias; **Parona** p 657 T 4 F 2 — *Neumayri* n. und *Engeli* n. Lias von St. Cassian; **Haas** — *dubiosa* n. Süd-Tirol; *Noriglionensis* n. Noriglio; id. — *rheumatica* (*Pygope*) n. Rocchetta, mittlerer Lias; **Canavari** p 83 T 10 F 4–7 — *hypoptycha* n. ibid.; id. p 84 T 10 F 1 — *mediterranea* n. = *fimbrioides* Can. nec Desl. ibid.; id. p 85 — (*Megerlea* ?) *Haasi* n. Oligocän, Elsaß; **Andreae** p 194 T 11 F 6–8 — *Recuperoi* n., *Apolloniensis* n. Posidonomyenschiefer, Jura, Sicilien; **di Stefano** ([1]).

Terebratuloidea n. g., äußerlich ganz mit *Rhynchonella* übereinstimmend, aber die Ventralklappe mit zwei kräftigen Schloßzähnen ohne Zahnstütze, die Dorsalklappe ohne Schloßfortsatz, mit einer mäßig großen dreieckigen Schloßplatte, die in der Mitte bis zum Wirbel hinauf ausgeschnitten ist; kein Medianseptum; **Waagen** — *Davidsoni* n., *depressa* n., *minor* n. und *ornata* n. aus dem Productuskalk der Salt Range im Himalaya; id.

Uncinella n. g. Nucleospiridarum (Stellung nicht ganz sicher) für *U. indica* n. aus dem Productuskalk der Salt Range im Himalaya; **Waagen.**

Uncinulus (Bayle) *Theobaldi* n., *Zabrensis* n. und *posterus* n. Productuskalk, Salt Range, Himalaya; **Waagen.** [Nach Kayser, N. Jahrb. Min. Geol. Pal. 1885 1. Bd. p 121, hat *Wilsonia* Quenst. die Priorität.]

Waldheimia (King) *Hertzi* (*Zeilleria*) n. Lias von St. Cassian; **Haas** — *civica* n. Rochetta, mittlerer Lias; **Canavari** p 88 T 10 F 11 — ? *sentinensis* n. ibid.; id. p 89 T 10 F 8 — *amygdaloides* var. *revoluta* n. ibid.; id. p 90 T 10 F 3 — *consobrina* n. ibid.; id. p 91 T 10 F 12.

Zeilleria (Davids.) *Ippolitae* n. Unteroolith, Mte S. Giuliano; **di Stefano** ([2]) p 738 T 15 F 12, 13.

Register.

Aufnahme haben gefunden: die Autoren; die Überschriften; die neuen Gattungen und Untergattungen (*cursiv*); die neuen höheren systematischen Begriffe (*gesperrt cursiv*); die Gattungen, von denen synonymische Angaben gemacht werden oder aus welchen neue Arten (n.) und neue Varietäten (n. v.) angeführt sind, mit Angabe der Zahl derselben; alle anatomischen, embryologischen, biologischen, faunistischen etc. Angaben und zwar unter folgenden Stichwörtern, auf welche zahlreiche Verweisungen eingefügt sind: **Anatomie, Stamm, Fuss, Integumentgebilde, Haftapparate, Nervensystem, Sinnesorgane, Muskelsystem, Skeletsystem, Circulationssystem, Leibeshöhle, Respirationssystem, Excretionsorgane, Verdauungssystem, Genitalorgane, Sexualcharactere (secundäre), Polymorphismus, Abnormitäten — Histologisches — Chemisches, Leuchten und Leuchtorgane — Ontogenetisches — Phylogenetisches — Physiologisches, Psychologisches, Pathologisches, Regeneration — Biologisches, Biocönotisches, Locomotion, Tonapparate u. Tonerzeugung, Fortpflanzung, Sympathische Färbung — Faunistisches, Paläontologisches — Systematisches — Nutzen und Schaden — Technisches, Nomenclatorisches.**

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.



